Berichte

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.

Bd. VII.

München 1900.

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.

Für Form und Inhalt der Aufsätze sind die Verfasser verantwortlich.

Mitgliederverzeichnis

der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.).

Nach dem Stande vom 15. Januar 1900.

(Die beigesetzten römischen Ziffern und bezw. Buchstaben bezeichnen den botanischen Bezirk, zu welchem der Wohnort gehört).

Protektorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Vorstandschaft:

I. Vorsitzender: **Dr. Georg Holzner**, Königl. Professor a. d. Königl. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan a. D., München (Louisenstr. 39/III).

II. Vorsitzender: **Jos. Kränzle**, Königl. Corps-Stabsveterinär a. D., München (Residenzstrafse 10/II).

Kassier: **Dr. Herm. Rofs**, Königl. Custos am Bot. Garten in München (Nymphenburgerstr. 73/III).

I. Schriftführer: **G. Eigner**, Königl. Polizeirat, München (Marsstr. 26/II).

II. Schriftführer: **Fr. Naegele**, Königl. Telegraphen-Oberexpeditor, München (Schiefsstättstr. 8/II l.).

Bibliothekar: **Mart. Schinnerl**, Lehrer, München (Lindwurmstr. 12/IV).

I. Konservator: **Joseph Mayer**, Magistrats-Offiziant I. Kl., München (Preysingstr. 59/I).

II. Konservator: **Joseph Binder**, Königl. Gymnasialzeichenlehrer, München (Schwanthalerstr. 28/III).

Ehrenmitglieder:

Dr. J. E. Weiſs, Königl. Lycealprofessor, Freising, Ehrenpräsident.
Andr. Allescher, Hauptlehrer an der Höheren Töchterschule a. D., München.
Dr. Ascherson, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
Dr. Ferd. Arnold, Königl. Oberlandesgerichtsrat a. D., München.
E. von Bary, Versicherungsbeamter, München.
M. Britzelmayr, Königl. Kreisschulrat, Augsburg.
Dr. Fr. Crépin, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.
Dr. Karl Goebel, Königl. Universitätsprofessor und Konservator des Bot. Gartens und des pflanzenphysiolog. Instituts des Staates, ordentliches Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, München.
Dr. Rob. Hartig, Königl. Universitätsprofessor, Abt.-Vorstand der Königl. forstl. Versuchsanstalt, ordentliches Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, München.
Dr. Jos. Hofmann, Königl. Lycealprofessor a. D., München.
Dr. Aug. Holler, Königl. Medizinalrat und Bezirksarzt, Memmingen.
Dr. Ch. Luerssen, Königl. Universitätsprofessor, Königsberg i. Pr.
Dr. Paul Magnus, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
Dr. A. Peter, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.
Dr. L. Radlkofer, Königl. Universitätsprofessor und Konservator des Bot. Museums, München.
Dr. H. Rehm, Königl. Medizinalrat und Landgerichtsarzt, Regensburg.
Dr. P. F. Reinsch, Erlangen.
Chr. Warnstorf, Mittelschullehrer a. D., Neu-Ruppin.

Ordentliche Mitglieder:

Ade Alfr., Tierarzt, Lindau. — XIV.
Aerzbaeck Xav., Königl. Distriktsschulinspektor und Pfarrer, Dietramszell. — XVII b.
Ament Wilh., cand. phil., Würzburg (Sanderglacisstr. 44). — III.
Appel Dr. Otto, Hilfsarbeiter an der biologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts, Charlottenburg (Schloſsstr. 53/III).
Baader Narziſs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg a. Ammersee. — XVI c.
Bauer J., Brauereitechniker, Manitowoc, Wisconsin.
Baumann Dr. Ant., Vorstand der Landesmoorkulturanstalt, München (Steinsdorfstraſse 5/III). — XVI c.
Königl. Bayer. Bot. Gesellschaft Regensburg. — XVI b.
Berthold Frz. Jos., Lehrer, München (Johannisplatz 12/0). — XVI c.
Bezirkslehrerverein Landsberg a. Lech. — XVI c.
Bieringer Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140). — XVII a.
Binder Josef, Königl. Gymnasialzeichenlehrer, München (Schwanthalerstr. 28/III). — XVI c.
Binsfeld Rud., Königl. Amtsrichter, München (Wörthstr. 17/IV). — XVI c.
Blättner Friedr., Lehrer, Pirmasens.
Botanischer Verein Deggendorf. — XIII.
Botanischer Verein Landshut. — XVII a.
Botanischer Verein Nürnberg. — VIII a.

Braun G., Königl. Reallehrer, Bayreuth. — VIII a.
Brenner Gustav, Apothekenbesitzer, München (Karlstrafse 9). — XVI c.
Brunner Josef, Landwirtschaftslehrer, Frankenthal.
Buchner Dr., prakt. Arzt, Nürnberg (Karolinenstr. 27). — VIII a.
Bumm Dr. von, Königl. Ministerialrat im Königl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten, München (Thierschstr. 25/III). — XVI c.
Burckhard Dr. Gg., I. Assistenzarzt der Königl. Universitätsfrauenklinik, Würzburg (Juliuspromenade 27). — III.
Dingler Dr. Herm., Königl. Professor an der forstlichen Hochschule, Aschaffenburg. — I.
Dio Heinrich, Lehrer, Markt-Redwitz. — IX.
Eckart Karl, Vorstand der Königl. Postexpedition, Markt-Redwitz. — IX.
Edelmann Dr. Max, Honorarprofessor a. d. techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstr. 82/I). — XVI c.
Eggerdinger Alois, Königl. Reallehrer, München (Bürkleinstr. 6/II). — XVI c.
Eigner Gottfr., Königl. Polizeirat, München (Marsstr. 26/II). — XVI c.
Erath Joseph, Lehrer, Ziemetshausen. — XV b.
Erdner E., Pfarrer, Ried b. Neuburg a. D. — XI.
Ertl Joh. Nep., Lehrer, Landshut. — XVII a.
Familler Dr. Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg. — XVI b.
Fellerer Dr. Karl, Apotheker, Freising. — XVI c.
Fischer Dr. G., Königl. Professor u. Inspektor des Naturalienkabinets, Bamberg. — VII a.
Fleck Dr. med., Würzburg (Semmelstr. 89). — III.
Fleifsner Jos., Königl. Zollinspektor, München (Klenzestr. 24/III). — XVI c.
Frobenius Ludw., Königl. Reallehrer, Pirmasens.
Fröhlich Dr. K., prakt. Arzt, Aschaffenburg. — I.
Frör Gg., Königl. Sekretär des Oberpflegamts des Juliushospitals, Würzburg. — III.
Gademann F., Fabrikant, Schweinfurt. — III.
Gareis Wilh., Chemiker, Nürnberg. — VIII a.
Gebhardt Oskar, Privatier, Markt-Redwitz. — IX.
Geitner Adalbert, Königl. Reallehrer, Amberg. — VIII b.
Gerstmayer Frl. Marie, Bad Reichenhall (Liebigstr.). — XVIII b.
Geyer Ant., Lehrer, Stangenroth, Post Burkardroth. — II.
Gierster F. X., Lehrer, Weigendorf, Post Dingolfing. — XVII a.
Giesenhagen Dr. Karl, Privatdozent a. d. Königl. Universität und Custos am Königl. Kryptogamenherbar, München (Blutenburgstr. 12a/II). — XVI c.
Glück Dr. Hugo, Privatdozent a. d. Universität und Assistent am Bot. Institut, Heidelberg.
Glötzle F., Redakteur des Algäuer Anzeigeblattes, Immenstadt. — XV a
Gmelch Frz., Hofwagenfabrikant, München (innere Wienerstr. 18). — XVI c.
Gollwitzer Gg., Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W. — V.
Gruber Dr. Chr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Akademiestr. 15/III). — XVI c.
Grüb Dr., Königl. Bezirksarzt, Donauwörth. — X.
Guggemos Pius, Königl. Professor, Kaufbeuren. — XV b.
Gugler Wilh., Königl. Reallehrer, Nördlingen (A. 299). — X.
Haffner E., Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach. — VII b.
Hammerschmid P. Ant., O. S. Fr., lector theol., Bad Tölz. — XVII c.

Hampp Phil., Oberlehrer, München (Landschaftstr. 1/II). — XVI c.
Hanemann, Pfarrer, Lonnerstadt b. Höchstadt a. d. Aisch. — VII a.
Harz Dr. C., Königl. Professor a. d. tierärztl. Hochschule, München (Amalienstr. 44/1). — XVI c.
Henle W., Königl. Ministerialrat im Königl. Staatsministerium d. Justiz, München (Arcisstr. 52/II). — XVI c.
Hepp Ernst, cand. jur., München (Hefsstr. 35/0 Rg.). — XVI c.
Herz Dr. Fr. J., Chemiker, staatl. Konsulent f. Milchwirtschaft in Bayern, München (Königinstr. 3). — XVI c.
Höfer Jos., Pfarrer, Giech, Post Strafsgiech. — VIII a.
Höfling Val., Buchdruckereibesitzer, München (Lämmerstr. 1). — XVI c.
Hofmann Dr. Karl, Königl. Universitätsprofessor, München (Fürstenstr. 19/II). — XVI c.
Holzmann Dr., prakt. Arzt, Westerham. — XVII b.
Holzner Dr., Königl. Professor a. d. Königl. Akademie für Landwirtschaft u. Brauerei in Weihenstephan a. D., München (Louisenstr 39/III). — XVI c.
Hoock Gg., Königl. Reallehrer, Nördlingen. — X.
Hosseus Ludwig, Direktor der Gasfabrik, Bad Reichenhall. — XVIII b.
Huber Dr. Joh. Chr., Königl. Medizinalrat und Landgerichtsarzt, Memmingen. — XV a.
Iblher Jos., Lehrer a. D. und Postexpeditor, Heilbrunn b. Tölz. — XVI d.
Imkeller Dr. Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Ismaningerstrafse 52/I). — XVI c.
Jordan Rich., Buchhändler, Antiquariat f. Naturwissenschaft, München (Blüthenstrafse 13/I). — XVI c.
Kaindl Dr. Adolf, prakt. Arzt, Grafsau. — XVIII a.
Kammel Ludw., Königl. Telegraphenadjunkt, München (Rothmundstr. 8/0). — XVI c.
Karner Friedr., Lehrer, Rosenheim. — XVII b.
Kaufmann, Lehrer, Nürnberg (Rennwegstr. 5 a). — VIII a.
Kerschensteiner Dr. Gg., Stadtschulrat u. Königl. Schulkommissär, München (Möhlstrafse 39). — XVI c.
Killermann Dr., Cooperator, z. Z. München (Sendlingerstr. 53/III). — XVI c.
Kittler, Institutslehrer, Nürnberg (Glockenhofstr. 43). — VIII a.
Kling Max, Assistent a. d. landwirtschaftl. Versuchsstation, Speyer.
Kneifsl Ludw., Cooperator, Mettenheim b. Mühldorf. — XVII b.
Kolb Max, Königl. wirkl. Rat, Oberinspektor a. D. am Bot. Garten, München (Sophienstrafse 7/I). — XVI c.
Kränzle Eduard, Tierarzt, Fürstenfeldbruck. — XVI c.
Kränzle Jos., Königl. Corps-Stabsveterinär a. D., München (Residenzstr. 10/II). — XVIc.
Krazer Eugen, Königl. Landgerichtsrat, Traunstein. — XVIII b.
Kuppelmayr H., cand. med. vet., München (Schellingstr. 1 Gartengeb.). — XVI c.
Landauer Rob., Besitzer der Einhornapotheke, Würzburg. — III.
Lang Joh., Königl. Präparandenlehrer, Landsberg a/L. — XVI c.
Lederer Mich., Königl. Professor a. d. Königl. Realschule, Amberg. — VIII b.
Lehmann Dr. K. B., Königl. Universitätsprofessor und Vorstand des hygienischen Instituts, Würzburg. — III.
Lehrerbildungsanstalt, Königl., Eichstätt. — VIII c.
Lehrerinnen-Verein München. — XVI c.
Leibendinger Barth., Besitzer der Luitpoldapotheke, Bamberg. — VII a.

Leimbach Dr. G., Realschuldirektor, Arnstadt.
Lindmann J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes, Fürth. — VIII c.
Lobkowitz Freiherr von, Rechtsanwalt, Bad Tölz. — XVII c.
Lösch, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11). — VIII a.
Luxburg, Aug. Fr., Graf von, Regierungsaccessist, München (Jägerstr. 2/II). — XVI c.
Lutz J. B., Dekan und Pfarrer, Ensfeld, Post Dolnstein. — XI.
Maier Dr. Max, Pfarrer, Schaufling, Post Deggendorf. — XIII.
Mair J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitut, Freising. — XVI c.
Manck Dr. Philipp, Königl. Reallehrer, Wasserburg a./I. — XVII b.
Marzell Dr. Heinr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Wörthstr. 25/II). — XVI c.
Mayer Jos., Magistrats-Offiziant I. Kl., München (Preysingstr. 59/I). — XVI c.
Meinel Fr., Königl. Gymnasialprofessor, Schweinfurt. — III.
Merkl J., Apotheker, München (Karlstr. 18/I). — XVI c.
Meyer Bernh., städt. Konservator, München (Glockenbach 12/0). — XVI c.
Molendo L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmerstr. 2/0). — XVI c.
Morin Heinr., Königl. Gymnasiallehrer, München (Steinstr. 65/III). — XVI c.
Müller Ed., Lehrer a. D., München (Malsenstr. 60). — XVI c.
Müller W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach. — VII b.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5). — VIII a.
Nägele Fritz, Königl. Telegraphen-Oberexpeditor, München (Schiefsstättstr. 8/II l.) — XVI c.
Nägele Frau Laura, Telegraphen-Oberexpeditorsgattin, München (Schiefsstättstr. 8/II l.). — XVI c.
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden. — XVI c.
Niedermair Dr., Bezirksärztlicher Stellvertreter, Neumarkt a. Rott. — XVII a.
Niehus Johannes, Königl. Universitätsgärtner, Würzburg (Klinikstr. 1). — III.
Otting und Fünfstetten, Friedrich Graf von, Königl. Kämmerer und Rittmeister der Reserve, München (Briennerstr. 8a/I). — XVI c.
Pfifferling Ludw., Versicherungsbeamter, München (Heustr. 15/0). — XVI c.
Pflaum Wilh., Apotheker, Prien. — XVIII a.
Pirngruber, Pfarrer und Dekan, Gaifsach b. Tölz. — XVI c.
Pöverlein Dr. Herm., Rechtspraktikant, Regensburg (Maximilianstr. 119). — XVI b.
Präparandenschule, Königl., Hafsfurt. — III.
Präparandenschule, Königl., Rosenheim. — XVII b.
Prager Alphons, Rechtspraktikant, Straubing. — XVI b.
Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21). — VIII a.
Puchtler W., Lehrer, Untersteinach b. Stadtsteinach. — V.
Putz Dr. Heinrich, Königl. Lycealprofessor, Passau. — XVII a.
Realschule, Königl., Rosenheim. — XVII b.
Reuther Fritz, Königl. Gestütsverwalter, Aschelschwang, Post Greifenberg a. Ammersee. — XVI c.
Richtsfeld J., Lehrer, Schaufling, Post Deggendorf. — XIII.
Riedner, Lehrer, Nürnberg (Lindenaststr. 51). — VIII a.
Riehl Frl. Amalie, Lehrerin, München (Isarthorplatz 7/IV). — XVI c.
Ritter Dr. Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf. — XVII c.
Ritz, Lehrer, Hohenberg, P. Grafengehaig b. Stadtsteinach. — V.

Rodler Karl, Apotheker, Nürnberg (St. Jakob). — VIII a.
Rofs Dr. Herm., Königl. Custos am Bot. Garten, München (Nymphenburgerstrafse 73/III). — XVI c.
Rost Dr., Assistent a. d. Königl. Universität, Würzburg (Mergentheimerstr. 6). — III.
Rüdel W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg. — VIII a.
Ruefs Joh. Lehrer, München (innere Schleifsheimerstr. 66/IV). — XVI c.
Sattler Dr. Heinr., Chemiker, Schonungen b. Schweinfurt. — III.
Schäfer, Lehrer, Marktsteft. — VII a.
Scharff Jul., Königl. Forstmeister, Glan-Münchweiler.
Schawo Mich., Königl. Telegraphen-Oberexpeditor, Lindau. — XIV.
Scheubeck Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing. — XVI b.
Schinnerl Mart., Lehrer, München (Lindwurmstr. 12/IV). — XVI c.
Schmitt P. Isidor, O. M. Cap., Lector, Burghausen. — XVIII a.
Schnabl Gustav, stud. jur., München (Lindwurmstr. 75/II). — XVI c.
Schneider Heinr., Königl. Forstmeister in Nordhalben. — IV.
Schnizlein Aug., Königl. Gymnasiallehrer, Rothenburg o./T. — VII b.
Schneiderbauer Joh., Expositus, Rommelberg b. Wasserburg. — XVII b.
Schultheifs Friedrich, priv. Apotheker, Nürnberg (Tucherstr. 22). — VIII a.
Schwaiger Ludw., Königl. Postmeister, München (Herzog Wilhelmstr. 9/0). — XVI c.
Schwarz Aug., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Praterstr. 7). — VIII a.
Schwertschlager Dr. Jos., Königl. Lycealprofessor, Eichstätt. — VIII c.
Sektion Neuötting des D. u. Ö. Alpenvereines. — XVIII a.
Simon Joh., Lehrer, Nürnberg (Jakobsplatz 1 /II). — VIII a.
Singer Dr. J., Königl. geistl. Rat und Lycealprofessor, Regensburg. — XVI b.
Sirch J., Lehrer, Ottendichl, Post Feldkirchen bei München. — XVII b.
Solereder Dr. Hans, Königl. Universitätsprofessor, z. Z. Erlangen (Bismarckstr. 38/II). — VIII a.
Spahn, Pfarrer, Wörleschwang, Post Zusmarshausen. — XV b.
Staimer Gg., Rechtsanwalt, Dachau. — XVI c.
Staudinger Dr., Ritter von, Königl. Senatspräsident a. D., München (Sendlingerstrafse 48/II). — XVI c.
Stechl, Lehrer, Deining. — XVI c.
Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer, Lindau. — XIV.
Vill A., Königl. Bezirkstierarzt, Bamberg (Obere Königinstr. 18). — VII a.
Vogel Dr. Hans, Königl. Professor a. d. Königl. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei, Weihenstephan bei Freising. XVI c.
Vofs Dr. A., Königl. Universitätsprofessor, Mitglied der Königl. Akademie d. Wissenschaften, Würzburg (Sanderglacisstr. 30). — III.
Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Gietlstr. 2/0). — XVI c.
Wagner Dr. Rudolf, Assistent am Bot. Garten der techn. Hochschule, Karlsruhe.
Wafsner L., Königl. Gymnasiallehrer, Passau (Ort $80^1/_2$). — XVII a.
Weber Hans, Königl. Postadjunkt, Schrobenhausen. — XVI a.
Wegele Dr. jur., Herm., Königl. Bezirksamtsassessor, Alzenau. — I.
Weingärtner Paul, Königl. Hauptzollamtsoffizial, Würzburg. — III.
Weingart P. Maurus, O. S. B., Metten. — XIII.
Weinhart Max, qu. Lehrer, Augsburg (Äufs. Pfaffengäfschen E 221/I). — XV b.
Weifs Ulr., Pfarrer, Pürkwang, Post Wildenberg. — XVI b.

Wengenmeyr Xav., Königl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren. — XV b.
Windisch Joh., Bezirkstierarzt, Altötting. — XVIII a.
Wislicenus Dr. W., Königl. Universitätsprofessor, Würzburg (Sanderglacisstr. 29). — III.
Wölfle Ed., Cooperator, Wasserburg a. Inn. — XVII b.
Wunderlich B., Königl. Seminarlehrer, Amberg. — VIII b.
Yrsch, Frau Gräfin von, München (Barerstr. 31/II). — XVI c.
Zahn Christ., Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30). — VIII a.
Zobel zu Giebelstadt, Karl Frhr. von, Königl. Kämmerer und Oberstleutnant a. D., München (Arcostr. 8/IV). — XVI c.

Tauschverkehr.

Aufzählung der Vereine, Institute etc., mit welchen Schriftentausch besteht.

Aschaffenburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg.
Bamberg. Naturforschende Gesellschaft.
Bern. Schweizerische Botanische Gesellschaft.
do. Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz.
Berlin. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein.
Bruxelles. Société royale de botanique de Belgique.
do. Académie royale de Belgique.
Budapest. Königl. Ungarische Akademie der Wissenschaften.
Buitenzorg. Botanischer Garten.
Caen. Société Linéenne de Normandie.
Christiania. Videnskabs-Selskabet.
Coimbra. Sociedade Broteriana.
Edinburgh. Botanical Society of Edinburgh.
Frankfurt a. Main. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. d. Oder. Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.
Freiburg i. Br. Badischer Botanischer Verein.
Halle a/S. Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.
Hamburg. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Helsingfors. Societas pro fauna et flora fennica.
Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein.
Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg i. Pr. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Landshut. Botanischer Verein.

Lund. Königl. Universität.
Luxembourg. Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg.
Lyon. Société botanique.
Minneapolis. Geological and natural history survey of Minnesota.
München. Geographische Gesellschaft.
Nancy. Société des sciences de Nancy.
Nijmegen. Nederlandsch botanische Vereeniging.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Palermo. Orto Botanico di Palermo.
Philadelphia. Academy of nat. sciences.
Posen. Naturwissenschaftlicher Verein der Provinz Posen.
Prag. Königl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
do. Deutscher naturwissenschaftlich-medizinischer Verein „Lotos“.
Regensburg. Königl. bayerische botanische Gesellschaft.
Rom. R. Istituto Botanico.
Salzburg. Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
Stockholm. K. Vetenskaps Akademie.
Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
Sydney. Royal Society of New-South-Wales.
Toronto. Canadian Institute.
Toulouse. Société française de botanique.
Washington. Smithsonian Institution.
Weimar. Thüringischer Botanischer Verein.
Wien. K. K. Naturhistorisches Hofmuseum.
do. K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft.

William Nylander.

Im Jahre 1850 erschien die Enumeratio critica Lichenum Europaeorum von L. E. Schaerer, auf dem Gebiete der Flechtenkunde das letzte bedeutende Werk, bei welchem die Anwendung des Mikroskops unterblieb. Die wenigen Bemerkungen über die Sporen der Calicien p. 163 ff. gehen über die Beobachtungen, welche schon Acharius in der Lichenographia universalis, 1810, gemacht hatte, nicht hinaus. Schaerer En. p. IX sagt: viele von den Lesern werden mit mir bedauern, dafs in diesem Werkchen mikroskopische Untersuchungen zur Erklärung des inneren Baues der Lichenen vollständig vernachläfsigt sind. Es möge aber ein Jeder erwägen, was seine Schultern zu tragen vermögen. Im Hinblick auf meine alten Augen und Hände hielt ich es für besser, dieses Gebiet hier auszuschliefsen; — — p. X: lebe wohl, Leser und nimm dieses Werkchen, wie es nun einmal ist, mit der Nachsicht auf, die es selbst nicht übt, und bleibe mir, der ich bald vom Schauplatz abtreten werde, gewogen; dir aber wünsche ich, dafs du nach Kräften die liebenswerthe Wissenschaft weiter fördern möchtest. Wenige Jahre darauf am 3. Februar 1853 starb Schaerer, 67 Jahre 8 Monate alt. (Flora 1853 p. 167, v. Krempelhuber, Geschichte der Lichenologie I. p. 612.)

Seit ungefähr 1850 wurde das Mikroskop im Bereiche der gesammten Naturwissenschaft ein nicht mehr zu entbehrendes Werkzeug. — Mit den Lichenen beschäftigten sich von nun an nicht wenige Forscher, unter welchen Massalongo und Nylander mit in der vordersten Reihe stehen. Beide verfolgten das gleiche Ziel: ein System aufzustellen und in ihm die einzelnen Arten nach bestimmten Grundsätzen unterzubringen. Während aber Massalongo nach einer kaum zwölfjährigen leidenschaftlichen Thätigkeit der Wissenschaft allzu frühe durch den Tod entrissen wurde, war Nylander ein langes Leben beschieden, das er denn auch, nie ermüdet, seit 1844 bis an sein Ende den Flechten widmete.

Massalongo, am 13. Mai 1824 in Tregnago bei Verona geboren, empfieng die Anfangsgründe zu lichenologischen Untersuchungen von Adolf von Berenger, verfafste 1848 eine unedirt gebliebene Lichenographia della valle Tregnago und trat öffentlich 1851 mit der kleinen Abhandlung: Nota sulla Lecidea Bolcana hervor. Es folgten: Ricerche 1852 und Memorie 1855, bei denen die Lichenes helvetici von Schaerer Verwendung fanden, Schedulae criticae 1855/56, und zahl-

Nylander, am 2. Januar 1822 zu Uleaborg in Finnland geboren, befafste sich schon 1844 mit dem Studium der Flechten und war 1850 in der Kenntniss dieser Gewächse soweit vorgeschritten, dafs er am 4. Februar 1850 der Gesellschaft zur Erforschung der Fauna und Flora Finnlands eine Übersicht der Flora von Helsingfors vorlegen konnte, worin er p. 20 sagt: ich schlofs mich dem System des berühmten E. Fries und in der Auffassung und Benennung der Arten

reiche kleinere, zum Theile erst nach seinem Tode erschienene lichenologische Schriften, welche in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft Band 18, 1868 p. 35, 87, 91; v. Krempelhuber, Geschichte der Lich. I. p. 235, II. p. 630 näher bezeichnet sind.

Massalongo starb am 25. Mai 1860 in Verona.

seiner „Summa Veg. Scand." an, und über manche mir zweifelhafte Formen habe ich seine Meinung eingeholt, die er mir in wohlwollendster Weise mitgetheilt hat. Das Verzeichniss der Flechten beginnt auf Seite 62. (v. Krempelh. Gesch. I. p. 324).

In den Jahren 1844 bis 1850 hatte Nylander die finnische Provinz Karelien botanisch bereist und überreichte der erwähnten Gesellschaft am 18. November 1850 eine Abhandlung unter dem Titel Collectanea in Floram Karelicam, worin die Flechten p. 172 ff. enthalten sind (v. Krempelh. Gesch. I. p. 324). Hierauf botanisirte Nylander bei Stockholm und veröffentlichte seine Beobachtungen in der von Thedenius herausgegebenen Zeitschrift Nya Botaniska Notiser 1852 p. 175 (v. Krempelh. Gesch. I. p. 327).

Dann aber erschienen während eines Zeitraumes von 46 Jahren jene dem Lichenologen wohlbekannten Arbeiten, durch welche Nylander seinen Namen mit der Flechtenkunde unzertrennlich verbunden hat.

Nylander starb am 29. März 1899 in Paris.

Bei diesem Anlafs sei mir gestattet, das Andenken an Massalongo mit einigen Worten zu erneuern. Derselbe beabsichtigte, in einem grösseren Werke „Scholia lichenographica" die Lücken in seinen früheren Schriften auszufüllen und sein System in verbesserter und gefestigter Gestalt zu geben, vermochte aber diesen Plan nicht mehr durchzuführen. In seinem Nachlasse fanden sich nur 39 Tafeln, welche zu diesem Werke gehört hätten. Es wurde ihm eine zu schnelle, hastige Veröffentlichung alles dessen, was ihm aus der Feder floss, zur Last gelegt. Hierüber hat Visiani in seiner Gedächtnissrede auf Massalongo vom 17. Februar 1861 Aufschlufs gegeben und zur weiteren Aufklärung hat v. Krempelhuber in der Übersetzung dieser Rede (Verh. der k. k. zool. bot. Ges. 1868 p. 74) aus einem ihm von Massalongo geschriebenen Briefe vom 8. pr. 11. September 1854 eine Stelle hinzugefügt, welche in deutscher Übersetzung also lautet: „einen Tag geht es mir gut und den anderen schlecht; ich habe ständigen Unmuth, häusliche Sorgen, und zweifle sehr, ob ich lange im Leben aushalten kann, weil ich ziemlich schlank bin und 30 Jahre kaum zurückgelegt habe. Ich bin von beständiger Melancholie beherrscht, und wenn nicht ein wenig der Briefwechsel und die Zerstreuung des Studiums wäre, die mich lebendig erhält, so wäre ich zu dieser Stunde schon in der anderen Welt. Ich habe eine Welt von Beschäftigungen, ein Chaos von Absichten und habe weder

Zeit noch Athem, um jede Sache in Ordnung zu bringen, damit man im Todesfall nicht schlecht über das urtheile, was ich gethan habe." — v. Krempelhuber hat Massalongos Flechtensystem aus dessen Schriften hergestellt: es ist in der Gesch. der Lich. II. p. 221, 231—310 enthalten.

Zu den vielen Verdiensten, welche Massalongo sich erworben hat, gehört die genauere Erforschung der Kalksteinflechten, welche früher, wie ich aus Gesprächen mit Laurer entnahm, als ein nahezu unzugängliches Gebiet galten. Über die Lichenen des fränkischen Jura, insbesondere die auf den Kalk- und Dolomitfelsen vorkommenden Arten, hat Massalongo in Briefen, welche am 7. September 1855 beginnen, mir die werthvollsten Aufschlüsse gegeben (Flora 1858 p. 68). Aus seinem letzten Briefe vom 26. Dezember 1859 geht hervor, dafs er sich seiner schweren Erkrankung wohl bewufst war (e mi devo interamente rassegnare); es sei ihm leid, mir bei meinen Studien nicht helfen zu können (sa il Signore, come sono dolente di non potervi per ora soccorere nei vestri studii).

Nach Husnot, Revue Bryologique 1899 p. 54, kam Nylander im Jahre 1848 nach Paris und blieb dort einige Jahre. Seine ersten Veröffentlichungen in Frankreich (1853) bezogen sich zwar auf die Flechtenflora von Algier (v. Kremplh. Gesch. I. p. 340, 522, II. p. 660), allein schon im folgenden Jahre 1854 hatte er sich eine so umfassende Kenntniss der Flechten erworben, dafs er den Versuch, ein neues Flechtensystem aufzustellen, wagen durfte (Flora 1854 p. 230) und von diesem System ist Nylander niemals wieder abgegangen. In der Enumération Générale des Lichens, 1857, in der Synopsis methodica Lichenum, 1858 p. 65, in den Lich. Scand. sive Prodromus Lichenographiae Scandinaviae, 1861 (v. Krempelh. Gesch. II. p. 414) hat Nylander in allen wesentlichen Punkten stets die gleichen Grundsätze der Eintheilung angewendet.

Die Reihenfolge seiner in die Jahre 1852 bis Ende 1870 fallenden licheno-logischen Werke ist in v. Krempelh. Gesch. II. p. 659 und III. p. 229 zu finden.

Der Briefwechsel zwischen Nylander, welcher in der Regel französisch, nur hie und da lateinisch schrieb, und mir umfafst den Zeitraum vom 16. Juli 1857 bis 22. Oktober 1898. Es möge mir gestattet sein, einige den Lebensgang und die wissenschaftliche Thätigkeit Nylanders berührende Ereignisse hier anzugeben.

Paris, 16. Juli 1857 (rue des Mathurins 6, St. Jacques). N. übersendet seine Monographia Calicieorum (specimen academicum, quod dedit N. 1857); v. K. Gesch. I p. 367, 540.

Paris, 1. Dez. 1857. N. war in England, um das reiche Herbarium von Hooker zu studieren, arbeitet jetzt wieder im Museum (Jardin des Plantes) und lässt die Enum. system. des tous les Lichens drucken. (Nyl. syn. I pag. 83, 84 lin. 2 Enum. Lich. 1858 p. 87; v. K. Gesch. II. p. 665).

Paris, 24. März 1858. Zu dieser Zeit und noch im Jahre 1861 bei der Herausgabe des Prodr. Lich. Scand. (p. 294) stand N. auf Seite derjenigen, welche die Art (species) in weiterem Umfang — heutzutage sagt man Sammelspecies — auffassen. Er schreibt: „der Jordanismus im Bereiche der Phanerogamen hat die hervorragendsten praktischen Botaniker unserer Epoche (J. D. Hooker, Decaisne, Weddell und Andere) gegen sich und ich wage es, zu glauben, dafs das gleiche Schicksal den

Massalongianismus erreichen wird.“ — Später ist jedoch N. in der Theilung der Arten weiter als die meisten anderen Autoren gegangen (vgl. Brief vom 5. Dezember 1875).

Nylander konnte sich meines Wissens niemals entschliefsen, Flechten mit Personennamen zu belegen. Hierüber spricht er sich im Briefe vom 25. Mai 1858 in folgender Weise aus: ich für meinen Theil habe schon mehrere Hunderte von neuen Pflanzen und Thieren beschrieben, aber nie habe ich auch nur einen persönlichen Namen aufgestellt; ich erwähne dies, weil es meiner Ansicht nach den Grundsätzen einer ernsten Wissenschaft zuwider ist, persönliche Empfindungen, Schmeicheleien oder andere Geschmacklosigkeiten (fadeuses), in denen besonders kleine Geister so fruchtbar sind, beizumengen.

Paris, 5. Juni 1858. Die Synopsis Liefg. 1 wird gedruckt und soll mit vier kolorirten Tafeln Anfang Juli erscheinen; im Ganzen sollen es vier Lieferungen werden.

Paris, 20. Juli 1858. N. will Paris Ende August auf einige Monate verlassen.

Helsingfors, 20. September 1858. N. ist für einige Monate hier und wird dann wieder nach Paris zurückkehren.

Paris, 28. Juni 1859. N. war in Helsingfors, um das Herbarium von Acharius zu studieren, überschickt die dort angefertigte Aufzählung der Pflanzen Finnlands (v. K. Gesch. I. p. 324, note 1042) und beschäftigt sich mit der Publikation der zweiten Lieferung der Synopsis.

Paris, 30. Juni 1860. Diese Lieferung ist vor zwei Monaten erschienen.

Paris, 29. Juli 1860. N. will morgen auf 15 Tage in die Alpen der Dauphiné, vielleicht bis zum Mont Cenis (über die Ergebnisse dieser Reise: Flora 1863 pag. 232; v. K. Gesch. I. p. 300, 497) und wird Ende August Frankreich für einige Zeit verlassen.

Helsingfors, 24. Dezember 1860: „hier studiere ich das Herbarium von Acharius, das noch eine Goldmine für die Synonymie ist, da es eine Menge von Exemplaren der älteren Autoren enthält. Diese Studien haben mich zu einer Reformation der Nomenclatur der Lecideen geführt, welche in meinen nächsten Werken ganz anders als wie bisher dargelegt werden wird. Ich werde auch für jede Art mikroskopische Analysen geben und mit Rücksicht hierauf werden die Tafeln des zweiten Theiles der Synopsis viel zahlreicher als diejenigen des ersten werden.“ — Bekanntlich wurde der zweite Theil der Synopsis nicht vollendet, sondern es erschien nur ein Fragment der ersten Lieferung bis p. 64 mit der Tafel 9. So beklagenswerth auch diese von Nylander nicht verschuldete Thatsache ist, darf doch beachtet werden, dafs eine in den Jahren 1861/62 vollendete Synopsis bald von den späteren Entdeckungen überholt worden wäre.

Helsingfors, 31. Mai 1861. N. schickt einen Korrekturbogen der Lich. Scand. p. 139—142, p. 188—192.

Helsingfors, 5. Juli 1861. N. ist im Begriff, Finnland zu verlassen und nach Paris zurückzukehren.

Paris, 23. Juli 1861. — Paris, 25. Aug. 1861. N. ist aus der Bretagne zurückgekommen, wohin er eine Excursion gemacht hatte, um das dortige Meeres-

ufer zu untersuchen. (Über die Resultate: Vgl. Krempelh. Gesch. I. p. 300, Flora 18 63p. 232).

Paris: Briefe aus der Zeit vom 13. Januar bis 2. Juni 1862. Das Pariser Museum hat die zoologischen und botanischen Sammlungen von Lindig erworben (Brief v. 20. Mai 1862. Über Lindig: v. K. Gesch. I. p. 455, II. p. 683, III. p. 232).

Helsingfors, 9. Oktober und 19. Dezember 1862. N. ist sehr beschäftigt, die Tage gleichen fast den Nächten. Helsingfors, Briefe vom 12. Januar bis 2. Februar 1863.

Paris, 8. November 1863. N. lebt auf dem Lande in der Nähe von Paris.

Paris, 12. November 1868. N. kommt nur noch von Zeit zu Zeit auf das Museum, wo er die reiche Sammlung portugiesischer Flechten von Welwitsch eingesehen hat (v. K. Gesch. I. p. 321). Über diese Flechten hat jedoch N. nur wenig veröffentlicht (Flora 1864, p. 487 und 1865, p. 605).

Paris, 4. März 1870. N. bearbeitet die Gattung Ramalina, hat die Apothecien der R. thrausta noch nicht gesehen. Der Druck schreitet langsam vorwärts (14. April 1870). Ein Originalexemplar der R. Roesleri, welches ich ihm durch Kemmler's Vermittlung zur Einsicht verschaffen konnte, wird am 11. Juni 1870 zurückgesendet: c'est une variété, ce me semble, du R. calicaris. (Nyl. recog. Ram. p. 67, Stizenb. Ramal. 1891, p. 43. Die Abbildung in Arn. exs. 1721 stammt von einem anderen, der Universität Tübingen gehörigen Originale, welches Nylander nicht vorlag.)

N. wohnt jetzt 4 rue Pernety, Montrouge.

Paris, 24. Juli 1870 (Notiz über Lecidea petrosa). — Während der Belagerung war N. nach brieflicher Mittheilung von Stizenberger Arzt in einem Spital.

Paris, 19. März 1871: les temps sont troubles à Paris, les cerveaux en ébullition; on n'est pas assez tranquille pour travailler, lorsque le canon tonne tous les jours dans les rues encombrées des barricades, bien qu'on soit depuis six mois assez habitué à la vie sanglante de la guerre.

Nach weiteren acht Briefen schreibt N. am 14. Mai 1872, dafs er längere Zeit krank gewesen sei. 24. Juni 1872: N. beabsichtigt, binnen 3 Tagen in die Pyrenäen zu reisen und von dort gegen Ende Juli wieder in Paris zurück zu sein (Flora 1872 p. 424, 1873 p. 65).

Paris, 30. April 1873. Der Schlufs der Arbeit über die Pyrenäen wird bald in der Regensburger Flora erscheinen (Flora 1873 p. 193).

Paris, 7. Dezember 1874. Es ist N. nicht möglich, in der Umgebung von Paris Flechten zu sammeln.

Paris, 5. Mai 1875. N. schreibt: es ist bequem, zu studieren, wenn man gute Exemplare in den Händen hat; allein unglücklicherweise begegnet mir das nicht oft, im Gegentheil theilen meine Korrespondenten mir nur zu oft winzige Stückchen mit und nöthigen mich so zu einer schwierigen und unvollkommenen Untersuchung.

Auf eine Frage von mir: was ist species? antwortete N. im Briefe vom 5. Dezember 1875: bei der positiven Wissenschaft unserer Zeit handelt es sich wenig darum, zu wissen, wie die Idee der einzelnen Art oder des specifischen Typus zu erklären ist, denn das ist eine in das Gebiet der Philosophie gehörende spätere Aufgabe. Wir Leute der praktischen Wissenschaft haben nicht mehr zu thun, als Beobachtungen anzustellen, sie aufmerksam, vorsichtig, mit Genauigkeit zu machen,

gewissenhaft zu unterscheiden, was verschieden ist, und mit Einsicht zu ordnen. Ich beschäftige mich wenig mit der Frage, ob eine gut unterschiedene Sache eine Art, Unterart oder blofse Varietät ist; wesentlich ist nur, dieselbe zu unterscheiden und gut, einfach und klar zu beschreiben: das erfordert eine Wissenschaft, welche nicht von Redensarten, sondern von Licht und Klarheit lebt.

Paris, 29. Januar und 25. Oktober 1877. N. ist Mitarbeiter am Dictionnaire de Botanique von Baillon; colorirte Abbildungen sollen vom Künstler Faguet hergestellt werden. N. wünscht zu diesem Zweck fruktificirende Cetraria islandica.

Paris, 28. Februar 1878. N. kommt nicht mehr in das Museum (Jardin des Plantes).

Paris, 21. Januar 1879. Der Garten von Luxembourg besteht nicht mehr so wie er 1856 und noch früher war (Lichens des Environs de Paris, 1896, p. 2).

Paris, 3. Juli 1879. N. verläfst seine bisherige Wohnung 4 rue Pernety und bezieht die Wohnung 61 Passage des Thermopyles, Plaisance; er bedauert, dafs er sich desshalb 15 Tage lang nicht wissenschaftlich beschäftigen könne. In dieser letzteren Wohnung ist N. gestorben.

Paris, 11., 15., 21. April 1880. Es entstand ein Briefwechsel über den Lichen caerulescens Hag., Arn. Jura nr. 183. Nachdem ich an N. eine Abbildung von Hagen tent. t. 1 Fig. 5 geschickt hatte, bemerkt N. am 21. April 1880: quantum video, figura potissime Lecanoram angulosam Ach. refert. Affinitatem confirmat, quod praesertim super corticem Tiliarum, (etiam juniorum) obvenit in ambulacris et ibi frequens est L. angulosa. Contra ibi L. umbrina (vel Hageni) vix obvia et alius omnino est faciei, figurae quam misisti, dissimilis. Res videnda esset „nach dem Amte Kalthof“, quo olim Ohlertium mittere volui, sed ire non potuit (vgl. Flora 1879 p. 398 nr. V).

Paris, 9. September 1880. N. hebt hervor, dafs er allein die Bestimmungen der Abbildungen von Dillenius Hist. muscorum für Crombie bewerkstelligt habe.

Paris, 30. Januar und 9. März 1881. v. Flotow hatte ein Exemplar seiner Lichenen Schlesiens, 1829, an Schaerer gesendet, welcher dasselbe mit zahlreichen Anmerkungen versah. Diese Sammlung wurde von v. Zwackh aus dem Nachlasse Schaerers erworben und später mir überlassen. Ich schickte sie im Januar 1881 an Nylander, welcher sowohl in den bezeichneten zwei Briefen als auch auf Zetteln, die er der Sammlung beilegte, seine Ansicht über kritische Nummern aussprach. Einzelne solche Bestimmungen sind in den späteren Schriften von N. enthalten.

In den folgenden Jahren war N. lange Zeit körperlich leidend. Am 27. Oktober 1882 schrieb er mir, dafs alle seine Sammlungen wohl in kurzem nach Helsingfors kommen werden. Im März 1884 war N. drei Wochen hindurch im Pyrenäenbad Amélie les Bains. (Flora 1884 p. 388; 1885 p. 39, Lich. Pyren. Orient., 1891 p. 1.) Erst im Briefe vom 1. Dezember 1886 konnte er mir mittheilen, dafs sein Befinden sich gebessert habe (valetudo mea melior, sed minime solida). Trotzdem wurden die lichenologischen Beschäftigungen nicht aufgegeben.

Es war ihm die Bearbeitung der von Almquist bei der Vega-Expedition unter Nordenskjöld gesammelten Flechten anvertraut worden. Eine Masse erst zu bestimmender Flechten, schreibt N. am 6. Juni 1882, darunter 200 Kilogramm arktischer, asiatischer und amerikanischer Flechten (collectio Nordenskjöld, Vega) habe er bei sich. Allmählich wurde auch diese Aufgabe bewältigt.

a) In der Zeit vom 21. Juli bis 26. August 1878 wurden in der Behringstrafse Flechten gesammelt.

b) Im September und Oktober 1879 hatte Almquist von verschiedenen Orten zwischen Yokohama und Nagasaki Flechten mitgenommen.

c) von der Insel Labuan und aus der Umgebung von Singapore brachte die Vega eine gröfsere Zahl von Flechten mit, welche Almquist Ende 1879 gesammelt hatte.

Am 1. September 1887 hatte N. die Enumeratio Lichenum Freti Behringii, Caen 1888, vollendet.

Die Vorrede zu den Lichenes Japoniae, Paris 1890, trägt das Datum des 1. Juni 1890.

Das Sertum Lichenaeae Tropicae e Labuan et Singapore, Paris 1891, wurde am 1. Juni 1891 abgeschlossen.

Paris, 26. Oktober 1887. N. beklagt den Tod von Lojka († 7. September 1887) als einen schweren Verlust für die Wissenschaft (Lichenes Fuegiae et Patag. 1888 p. 1).

Paris, 15. April 1889: un vieux Linnéen comme moi ne peut que regretter cette deplorable tournure des études et ne voir q'un avenir sombre.

N. beschäftigte sich in jenen Jahren vielfach mit exotischen Flechten; es erschienen Studien über Fuego und Patagonien (1888), Neuseeland (1888), Guinea (1889); hierauf noch in der letzten Zeit über die Insel Annobon (1896), die Azoren (1898). In den Jahrgängen der Regensburger Flora 1885/86 sind kleinere Arbeiten über Flechten aus Amerika, Australien und anderen aufsereuropäischen Gegenden enthalten. Hue konnte in den Lichenes Exotici, Paris 1892, nicht weniger als 3686 exotische (zum Theile auch in Europa vorkommende) Arten aufzählen, welche sämmtlich von N. geprüft und grofsentheils als neu erkannt und beschrieben wurden. Die Aufmerksamkeit auf die Flechten Europas wurde hiedurch nicht gemindert. In der Flora 1887 p. 129 kam die 47. Fortsetzung der Addenda, jener Zusätze zur europäischen Flechtenvegetation, welche in der Flora 1870 als einfaches Verzeichniss von mir, ausführlich aber später von Hue, Addenda Nova ad Lichenographiam Europaeam, 1886, 1888, zusammengestellt worden sind.

Paris, 30. September 1895. N., den ich benachrichtigt hatte, dafs Stizenberger am 27. September gestorben sei, antwortet: vous m'avez donné un coup épouvantable en annoncant le décès foudroyant du viril ami de Constance (über Stizenberger: Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft 1896 p. 37).

In den Jahren 1896/97 gab N. noch eine Flora von Paris (Les Lichens des Environs de Paris) heraus, welche sich vorwiegend auf frühere Exkursionen, worüber er schon einiges in den Jahren 1881—1886 veröffentlicht hatte (p. 9), stützt.

Paris, 5. und 13. Oktober 1898: Anmerkungen zur Gruppe der Parmelia perlata L. mit Rücksicht auf Hue, Causerie sur les Parmelia, 1898.

Paris, 17. Oktober 1898. N. überschickt einige von Vicioso bei Arragon, Provinz Saragossa, gesammelte Flechten.

Die letzte Nachricht erhielt ich von N. mit der Postkarte vom 22. Oktober 1898, worin er die in Arn. lich. exsicc. 1151 b enthaltene Flechte als die typische P. perlata (sorediosa Schaer.) mais sans apothecies et spermogonies bezeichnet.

Einsam, wie Nylander gelebt hatte, ist er gestorben. Über seine letzten Lebenstage und seine wissenschaftlichen Leistungen wird Hue, der ihn persönlich gekannt hat, berichten.

Nylander war denen, welche seinem System und seinen Anschauungen beipflichteten, allezeit: totus tuus. Das haben Lamy, Lojka, Stizenberger, v. Zwackh und in den letzten Jahren Sandstede reichlich erfahren. Aber auch mir, von dem er doch wufste, dafs ich mich vom Massalongo-Körber'schen System nicht lossagen werde, hat er im Lauf der Jahrzehnte viele, viele Flechten bestimmt. Mit den neueren Anschauungen konnte N. sich nicht befreunden und hat seinen Unmuth in verschiedenen Schriften unzweideutig kundgegeben. Zur Erklärung dieser Stimmung möchte ich geltend machen, dafs N. sich von Anfang an auf den streng systematischen Standpunkt gestellt und solchen niemals verlassen hat. Für ihn hatten, wie mir scheint, Untersuchungen, bei welchen es auf die systematische Eintheilung ganz und gar nicht ankommt, keinen Werth. Ich erinnere an die Vorbemerkung zur Synopsis Lichenum Novae Caledoniae, Caen 1868, wo N. p. 1 sagt: es wäre in der That das dürrste und langweiligste Geschäft, immer und immer wieder neue Arten zu beschreiben und aufzuhäufen, wenn es nicht im Einklang mit dem Geiste der Wissenschaft geschähe, nämlich so, dafs für jeden neu hinzutretenden Typus die Stelle ausfindig gemacht und angegeben wird, die er in der Zusammenfügung der ordentlich und methodisch dargestellten Reihe, zu der er gehört, einnehmen mufs. Eine Anschauungsweise aber, welche dann und wann in der Literatur vorkommt und welche das System nur wie ein äufserliches Kleid behandelt, geht offenbar aus leichtfertigem und falschem Urtheil hervor, denn das System drückt eben den Geist und den Stand der Wissenschaft aus: und hieraus folgt, dafs es ohne ein gegründetes System auch keine gegründete, das heifst keine auf die natürlichen Verhältnisse gestützte Wissenschaft geben kann. (Vgl. den Brief vom 5. Dezember 1875.) Ob nun Nylander nicht ein zu grofses Gewicht auf das System gelegt hat, mag dahin gestellt bleiben; es wären zunächst die Stimmen zu hören, welche unter Ablehnung systematischer Studien sich zu Gunsten neuer Bahnen erheben. Hierauf ist jedoch schon desshalb nicht einzugehen, weil eine die Lichenologie weit überschreitende, allgemein naturwissenschaftliche, endgültig doch nicht zu entscheidende Angelegenheit in Betracht kommt (vgl. Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main, 1899 p. 124). Die mannigfachen Fragen, welche im Bereiche der Flechtenkunde die Gegenwart bewegen, sind von Fünfstück in Engler und Prantl, die natürlichen Pflanzenfamilien, 1898, Heft 180 erörtert.

Massalongo hatte mit Brief vom 8. pr. 11. September 1854 seine Photographie an v. Krempelhuber gesendet. Nach derselben wurde die Steindrucktafel in der Geschichte der Lichenologie Band 1, 1867, angefertigt. Hier möge ein Abdruck der Photographie Platz finden.

Lojka in Budapest liess Nylanders Photographie, welche er von demselben erhalten hatte, in etwas vergröfsertem Mafsstabe herstellen. Diese letztere Photographie ist dem beiliegenden Abdrucke zu Grunde gelegt. Ein anderes Porträt von Nylander befindet sich in der finländischen Zeitschrift Luonnon Ystava, 1899 nr. 5 p. 71.

München, 1. Dezember 1899.

F. Arnold.



W. NYLANDER.



MASSALONGO.

Johann Nepomuk Schnabl.

Wenn ein Mitglied der Bayerischen Botan. Gesellschaft auf einem Ausfluge eine Pflanze gefunden hatte, die es nicht sofort sicher bestimmen konnte, oder wenn an einem der Gesellschaftsabende unter den eingelaufenen Pflanzen die eine oder andere Zweifel veranlafste, so wandte man sich an Schnabl — und war es nun sonst eine Blütenpflanze, ein Gras, eine Carexart, oder ein Farn, ein Pilz, eine Flechte: sicher war Schnabl mit dem Namen der Pflanze sogleich zur Hand und unfehlbar war sie richtig von ihm bestimmt.

J. N. Schnabl erblickte in Moosburg (Oberbayern) am 5. Oktober 1853 das Tageslicht als Sohn des dortigen Ratsdieners. Seine Eltern verlor er als zwölfjähriger Knabe. Als Schüler der Volksschule, sowie als Zögling der Lehrerbildungsanstalt Freising zeichnete er sich durch unermüdlichen Fleifs und tadelloses Betragen aus. Während seines Studiums im Seminar hat er einen Unterricht in der Botanik erhalten, der nur in wenigen Stunden erteilt worden ist. Er war daher beinahe vollständig auf das Selbststudium angewiesen. Nachdem er die Abgangsprüfung mit Auszeichnung bestanden hatte, wurde er als Hilfslehrer nach Zolling bei Moosburg und kurze Zeit darauf nach Freising berufen. Im Jahre 1876 machte er die Anstellungsprüfung, und ein Jahr später wurde er zum Schulverweser in Sendling bei München ernannt. An derselben Schule wirkte er von 1880 bis 1896 als definitiv angestellter Lehrer. In Anerkennung seines bedeutenden Wissens in der Naturkunde wurde er im Jahre 1896 an die höhere Töchterschule berufen. Am 16. Juni d. J. erfolgte sein Hinscheiden infolge eines wiederholten Schlaganfalles. Eine Witwe, ein Sohn und zwei Töchter trauern um ihren teueren Gatten und geliebten Vater.

Mit dem Ehrenpräsidenten Dr. J. E. Weifs, nun Kgl. Lycealprofessor in Freising, und einigen befreundeten Floristen gründete Schnabl im Jahre 1889 die Bayerische Botanische Gesellschaft, deren I. Schriftführer er bis zu seinem Tode war. Die Verdienste, welche er als solcher sich um diesen Verein erworben hat, sind unvergefslich, und unvergefslich ist das ehrende Andenken, welches ihm die Mitglieder der Gesellschaft bewahren.

Schnabl besafs eine ganz ungewöhnliche Kenntnis der gesamten heimischen Pflanzenwelt. Schon frühzeitig hatte er sich ein Herbarium angelegt, für das fast alle in Bayern vorkommenden Pflanzen von ihm selbst, namentlich in der Umgebung von München, im bayerischen Gebirge u. s. f., gesammelt wurden, und das teils durch eigene Funde aus Tyrol etc., teils durch Tausch mit vielen befreundeten Floristen aufserordentlich bereichert worden ist und viele wertvolle Originalpflanzen enthält. Besonders an Gräsern und Carices dürfte dieses Herbar wohl eines der reichhaltigsten Privatherbare sein.

Die Berichte der Bayerischen Botan. Gesellschaft enthalten viele kleinere Beiträge Schnabls zur Kenntnis der heimatlichen Phanerogamenflora; im Schulanzeiger für Oberbayern (V. Jahrg. 1889) veröffentlichte Schnabl: „Die Aprilblumen Oberbayerns".

Besondere Vorliebe wandte Schnabl dem Studium der Kryptogamen zu. Er war ein genauer Kenner der Pilzflora und durchforschte namentlich die Umgebung Münchens, insbesondere Sendling und Grofshesselohe, dann verschiedene Gegenden des bayerischen Gebirges, z. B. Elbach bei Miesbach, Oberaudorf, Reit im Winkel, Tegernsee, Chiemsee, Aschau und namentlich Oberammergau (von 1888 an in sieben Sommern), sowie Pfronten im Algäu. Die Resultate seiner fleifsigen Pilzstudien veröffentlichte Schnabl in dem I. und II. Berichte der Bayerischen Botan. Gesellschaft („Mykologische Beiträge zur Flora Bayerns von J. N. Schnabl"); sie sind ferner niedergelegt im „Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze, von A. Allescher", 9., 10., 12. und 15. Ber. d. bot. Ver. Landshut.

Schnabl war ferner Mitarbeiter an den bedeutenden Pilz-Exsiccatenwerken von: Rehm, „Ascomyceten" und: Rabenhorst-Winter-Parschke, „Fungi europaei". Mit unserem Ehrenmitgliede Hauptlehrer A. Allescher gab Schnabl die „Fungi bavarici exsiccati" heraus, von welchen bisher die Centurien I—VI erschienen sind und den lebhaftesten Beifall aller Mykologen gefunden haben.

Auf seinen vielen botanischen Ausflügen sammelte sich Schnabl ein ebenso umfangreiches als interessantes Pilzherbarium, das sich durch Tauschverkehr und Einverleibung von Exsiccatenwerken (wie Rehm, „Ascomyceten", Thümen, „Mycotheca universalis", Rabenhorst-Winter-Parschke, „Fungi europaei", Krieger, „Fungi saxonici") bedeutend vergröfserte und zu den hervorragendsten Sammlungen gezählt werden mufs.

Zu Ehren Schnabls sind von Allescher benannt: Fuscicladium Schnablianum All. auf Carduus Personata und Fusarium (Fusisporium) Schnablianum All. auf entrindeten Zweigen von Acer Pseudoplatanus; von Rehm das auf entrindeten Ästen von Lonicera nigra vorkommende Belonidium Schnablianum Rehm.

Eine ebenso rege Thätigkeit widmete Schnabl der Erforschung der heimischen Lichenenflora; besonders die Umgebung von München hat Schnabl fleifsig durchforscht; die Ergebnisse sind veröffentlicht in Bd. I, II und V der Berichte der Bayerischen Botan. Gesellschaft von Dr. F. Arnold („Zur Lichenenflora von München") und im Bd. IV derselben Berichte von Prof. Lederer („Einige für Bayern neue Flechten", Fortsetzg.). Viele der dort beschriebenen Flechten sind herausgegeben in Arnold, „Lichenes Monacenses exsiccati" und in Arnold, „Lichenes exsiccati". Auch von Flechten hat Schnabl ein reichhaltiges Herbar gesammelt und durch Arnold, „Lich. Mon. exssicc." (vollständig) und Arnold, „Lich. exsicc." (z. Teil) vergröfsert.

Diese wenigen Worte geben nur ein sehr ungenügendes Bild der sehr umfangreichen Thätigkeit, welche Schnabl auf botanischem Gebiete entfaltet hat; rechnet man dazu die ausgedehnte Korrespondenz, die sich aus dem Verkehr mil vielen Botanikern, besonders fast allen bedeutenden Kryptogamenforschern, ergab, die Thätigkeit als Schriftführer, den Lehrberuf etc., so zeigt sich das Bild eines Lebens voll angestrengter Arbeit, das für die heimatliche Floristik allzu früh geendet hat.



JOHANN NEPOMUK SCHNABL.

Georg Woerlein.

Dem Studium der beschreibenden Naturwissenschaften haben geistvolle Männer häufig noch in einem späteren Lebensalter sich gewidmet. Der Verstorbene wurde gelegentlich eines Besuches bei einem ihm befreundeten Postbeamten in Reichenhall für das Studium der Botanik begeistert. Überraschend bald war Woerlein aus einem Blumenfreund ein tüchtiger Kenner der heimischen Flora geworden; dazu verhalfen ihm besonders zwei für den Floristen und Botaniker gleich wichtige Eigenschaften: scharfe Beobachtungsgabe und kritischer Formensinn. Mit diesen Eigenschaften war ebenso grofse Begeisterung für die Erforschung der Pflanzenwelt, als Arbeitslust und Schaffensfreude verbunden; Zeugnis dafür ist wohl, dafs sich Woerlein gerade solchen Pflanzenfamilien mit Vorliebe zuwandte, deren systematische Einteilung gröfsere Schwierigkeiten bereitete. Man kann vielleicht die Richtung der Systematik in den letzten Jahrzehnten dahin charakterisieren, dafs einerseits die genaue Kenntnis abgeschlossener Gebiete angestrebt wird, andererseits die verschiedenen Modifikationen, welche bei den einzelnen Pflanzenarten auftreten, studiert werden; ersteres darf wohl als notwendige Vorarbeit zu einer pflanzengeographischen Erforschung der Heimat eine nicht geringe Wichtigkeit beanspruchen, gerade so wie das Studium der Artenformen die Grundlage sein wird für die Beantwortung der Frage nach den Ursachen der Veränderungen, welchen die Art unterworfen ist. Nach beiden Richtungen hat Woerlein ganz im Geiste seiner Zeit eifrig und mit Erfolg gearbeitet.

Woerlein hat in allen Gegenden, wo sich ihm Gelegenheit bot, fleifsig gesammelt. Sein reichhaltiges Herbar ist in den Besitz des Königl. Professors an der tierärztlichen Hochschule München Herrn Dr. Harz übergegangen.

Zur Kenntnis der Flora von Reichenhall und Berchtesgaden verdanken wir Woerlein Vieles; in der deutschen bot. Monatsschrift sind „Nachträge zu Garckes Flora" und „Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der Münchener Flora" aus seiner Feder enthalten (D. bot. M. 1883, 85, 86, 87, 88). Ein bleibendes Denkmal aber hat sich Woerlein gesetzt durch die in diesen Berichten (Bd. III 1893) erschienene „Phanerogamen- und Gefäfs-Kryptogamen-Flora der Münchener Thalebene", eine Arbeit, deren Zuverlässigkeit und Genauigkeit von allen Seiten anerkannt worden ist. Eine Reihe von Aufsätzen beschäftigt sich mit dem Formenreichtum polymorpher Gattungen resp. Arten, welche teils in der deutschen bot. Monatsschrift (1883, 1889), teils in den Berichten des botan. Vereins in Landshut (1888/89) über Thalictrum-, Knautia-, Potentilla- und Viola-Arten erschienen sind; bekanntlich hat Woerlein in letztgenannter Arbeit eine neue Veilchenspezies (die Viola Caflischii Wrln.) aufgestellt. Alle diese Veröffentlichungen geben Zeugnis von gewissenhaftem Detailstudium, kritischem Verständnis und genauer Literaturkenntnis des Verfassers.

Auch Rosen und Hieracien, Lappa, Veronica und manche andere schwierige Gattung hat Woerlein eifrig studiert; leider sollte seinem Schaffen allzu bald ein Ziel gesetzt sein.

Am 22. Sept. ds. Js. erlöste ihn der Tod von einem qualvollen Leiden, das ihn in der letzten Zeit schon genötigt hatte, jeder geistigen Arbeit zu entsagen.

Über seinen Lebenslauf mögen hier folgende Angaben Platz finden:

Der Verstorbene war der Sohn des Lehrers und Kantors Wolfgang Woerlein, eines bekannten pädagogischen Schriftstellers. Er wurde am 29. März 1848 zu Poppenreuth bei Nürnberg geboren. In der ehemaligen Reichsstadt besuchte er das Gymnasium und nach dessen Absolvierung die polytechnische Schule älterer Ordnung. Im Jahre 1866 trat er in die bayerische Armee ein und wurde während des Krieges zum Leutnant befördert. Als solcher nahm er auch am Kriege 1870/71 teil. Infolge der Anstrengungen und besonders der Strapazen während des Winterfeldzuges an der Loire zog er sich ein Nervenleiden zu, das ihn zwang, in den militärischen Verwaltungsdienst überzutreten. Im Jahre 1876 mufste er sich wegen der Zunahme der Erkrankung in den Ruhestand begeben. Hierauf wählte er Nymphenburg mit dem herrlichen Schlofsgarten zum Aufenthalte, woselbst er auch im eigenen Heim, betrauert von der treuen Gattin und zehn geliebten Kindern, die Augen für immer schlofs.

Der Bayerischen Botan. Gesellschaft hat Woerlein seit der Gründung angehört; der Landshuter bot. Verein und die naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg zählten ihn zu ihren korrespondierenden Mitgliedern.

Die Bayerische Botan. Gesellschaft widmet dem Verblichenen als ehrendes Zeichen ihrer dauernden Erinnerung in diesen Blättern einen Nachtrag zu der Flora der Münchener Thalebene.



GEORG WOERLEIN.

Einige mycologische Beobachtungen aus dem Fichtelgebirge.

Von

F. W. Neger.

Während meines zweijährigen Aufenthaltes in Wunsiedel habe ich der dort ziemlich üppig entwickelten parasitischen und saprophytischen Pilzwelt gröfsere Aufmerksamkeit geschenkt. Eine Zusammenstellung der im Fichtelgebirge beobachteten Pilze werde ich an anderer Stelle veröffentlichen.[1])

Heute möchte ich mich darauf beschränken, einige Arten herauszugreifen, welche insofern Interesse verdienen, als sie z. T. weniger bekannt, z. T. für die Pilzflora von Bayern neu sind.

Urocystis Alopecuri Frank (= Urocystis occulta Wallr.?) auf Alopecurus pratensis.

Im Juni 1899 beobachtete ich auf dem Wiesenfuchsschwanz eine *Urocystis*, welche die gleichen Krankheitserscheinungen hervorruft wie *Urocystis occulta*; häufig wird auch das Heraustreten der Ähre aus der obersten Scheide durch den Pilz verhindert. So viel mir bekannt ist, wurde auf *Alopecurus pratensis* bisher keine *Urocystis* beobachtet[2]), aufser der von Frank in seinem „Lehrbuch der Pflanzenkrankheiten“ als neu beschriebenen *Urocystis Alopecuri.* Das von Frank angegebene Merkmal, dafs die „Randzellen in Farbe und Gröfse in die Zentralzellen übergehen“, stimmt im grofsen und ganzen auch für den von mir gefundenen Pilz; wenigstens konnte ich Randzellen beobachten, welche der Gröfse der Zentralzellen wenig nachgeben, und ferner solche, welche fast ebenso dunkel gefärbt sind, wie die Zentralzellen. Indessen finde ich, dafs sich auch bei *Urocystis occulta* wie bei den mit letzterer in der Regel vereinigten verwandten Arten *U. Ulii* und *U. Agropyri* Sporenballen vorfinden, auf welche diese Charakteristik pafst. So lange nicht befriedigendere Unterscheidungsmerkmale für diese Arten gefunden sind, scheint es mir am zweckmäfsigsten, alle unter der Sammelart *U. occulta* zu vereinigen.

Die Gröfse der Sporenballen schwankt bei dem mir vorliegenden Pilz ebenso wie bei den verwandten Formen zwischen weiten Grenzen, nämlich 15—31 μ. In der Regel sind eine oder zwei, seltener drei Zentralzellen vorhanden.

---

1) Aufser Funcks „Kryptogamische Gewächse des Fichtelgebirges“ (Exsicc.) und Thümens „Verzeichnis der um Bayreuth in Oberfranken beobachteten Pilze“ (VII. Ber. d. bot. Ver. in Landshut) existieren meines Wissens keine Publikationen über die Pilzflora des Fichtelgebirges. Ein benachbartes Gebiet behandelt Magnus in seinen Beiträgen zur Pilzflora von Franken. (Abh. d. Naturf. Ges. Nürnberg.)

2) Sydow, Index plantarum hospitum etc.

Uredinopsis Scolopendrii (Fuck.) Rostr. auf Polystichum spinulosum.

In der Umgebung von Wunsiedel habe ich an Farnen drei Arten von Rostpilzen beobachtet, nämlich: *Uredo Polypodii Pers.* auf *Cystopteris fragilis* (Bot. Garten der Kgl. Realschule), *Uredo Aspidiotus Peck.* auf *Phegopteris Dryopteris* (Louisenburg) und *Uredinopsis Scolopendrii (Fuck.)* auf *Polystichum spinulosum* (Wälder um Louisenburg). An den beiden ersten konnte ich dünn- und dickwandige Sporen konstatieren, wie sie Dietel in seinem Aufsatz über *Uredo Polypodii Pers.* beschreibt.[1]) Die dritte Art, *Uredinopsis Scolopendrii (Fuck.)*, ist auf *Scolopendrium vulgare* und *Asplenium ruta muraria* häufig. Hingegen scheint ihr Vorkommen auf *Polystichum spinulosum* sehr beschränkt zu sein, z. B. erwähnt sie Schroeter[2]) auf dieser Wirtspflanze nicht; wohl aber ist sie in Sachsen beobachtet worden (Krieger, Fungi saxonici Nr. 856). Sydow führt in seinem Index hospitum etc. für *Polystichum spinulosum* die obengenannte *Uredo*-Art nicht an.

Für die Pilzflora von Bayern ist dieses Vorkommen wohl neu. Ich fand den Pilz in reichlicher Menge an sumpfigen Stellen der Louisenburgwälder im Oktober 1899.

Apiosporium pinophilum Fuck.

Dieser überall häufige Pilz überzieht auch im Fichtelgebirge die Weifstannen stellenweise mit einem tiefschwarzen Überzug.

Im Spätherbst des Jahres 1898 beobachtete ich nun hie und da auf der Oberseite der Nadeln der von *Apiosporium* befallenen Bäume eigentümliche Körper, welche in Form und Beschaffenheit genau mit denjenigen übereinstimmen, welche ich in Südchile an von *Antennaria scoriadea Berk.* befallenen *Eugenia*-Sträuchern entdeckt und im Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde beschrieben habe. (Neuerdings sind mir von Herrn Medizinalrat Dr. Rehm Proben dieser eigentümlichen Pilzfruchtkörper auf *Berberis Darwinii* — von Dusén an der Magallanesstrafse gesammelt — zugegangen.)

Um sie kurz zu charakterisieren, sei erwähnt, dafs dieselben vielzellige polsterartige Massen darstellen, welche in hohem Grade quellfähig sind und an ihrer Peripherie vielzellige Sporen, ähnlich der Frank'schen *Coniothecium*-Sporenform von Fumago, absondern. Der farblose Kern der Fruchtkörper ist reich an Glycogen. Bei dem durch Austrocknen bedingten Schwinden der polsterartigen Körper lösen sich die vielzelligen Sporen durch gegenseitigen Druck los.

Während aber bei chilenischem Material der Durchmesser dieser Körper 2—3 mm beträgt, erreichen die im Fichtelgebirge beobachteten kaum 1 mm.

Es bleibt einer eingehenderen Untersuchung vorbehalten zu ermitteln, wie und unter welchen äufseren Verhältnissen diese merkwürdigen Gebilde entstehen.

Zopf, welcher *Fumago* zum Zweck des Studiums der Conidienfrüchte kultiviert hat, erwähnt sie nicht.[3])

Meliola nidulans (Schw.) Cooke.

Im Oktober 1899 fand ich in den Wäldern der Louisenburg, während ich mein Augenmerk auf die gleichfalls häufig vorkommende *Gibbera Vaccinii* (Schw.) Fries.

1) Österr. bot. Zeitschrift 1894 Heft II.
2) Kryptogamenflora von Schlesien III, 1, p. 375.
3) Zopf, die Conidienfrüchte von Fumago. Nova Acta. XL. 1878.

richtete, an *Vaccinium vitis idaea* und einmal auch an *Vaccinium Myrtillus,* einen schwarzen, oberflächlich wachsenden Pilz, welchen ich bei flüchtiger Untersuchung im Mikroskop sofort als zur Gattung *Meliola* gehörig erkannte. Dieser Befund war sehr überraschend, nachdem bisher in Deutschland keine echte *Meliola*-Art beobachtet worden ist. Die vorliegende Art stellte sich sodann als vollkommen identisch mit *M. nidulans* (Schw.) Cooke heraus, welche zuerst in Nordamerika an *Cornus* (Exs. Rabenhorst-Winter, Fungi europ. No. 3544), sodann von Ellis an *Vaccinium corymbosum* gleichfalls in Nordamerika (Exs. Rehm, Ascom. No. 287 sub *Chaetosphaeria*), und endlich von Ch. Fourcade an *Vaccinium Myrtillus* in Südfrankreich gefunden worden war. Herr Dr. Pazschke, Leipzig, teilte mir kürzlich mit, er habe *Meliola nidulans* in Taufers, Südtirol, an *Vaccinium vitis idaea* beobachtet.

An dem im Fichtelgebirge gesammelten Material sind alle Teile des Pilzes sehr wohl ausgebildet. Die *Perithecien* scheinen im Oktober gerade ihre volle Reife erlangt zu haben; wenigstens sah ich zahlreiche schon entleerte Fruchtkörper.

Wie aus dem, was oben über die Verbreitung der Art gesagt ist, hervorgeht, ist das Vorkommen eines Vertreters dieser vorzugsweise tropischen [1]) Gattung im Fichtelgebirge von einigem pflanzengeographischen Interesse, besonders wenn man das ausnehmend rauhe Klima dieser Gegend in betracht zieht. Freilich ist das Vorkommen des Pilzes hier an ganz bestimmte Bedingungen geknüpft.

Ich habe die *Meliola* nur an solchen Preiselbeerpflanzen beobachtet, welche in ihrer unteren Hälfte von einem dichten Sphagnumpolster umgeben waren; nur selten erstreckt sich der Pilz auf den über den Sphagnumrasen hinausragenden Teil der Wirtpflanze; höchstens ist das unmittelbar darüber befindliche Blatt an der Unterseite infiziert. (Gaillard bezeichnet *M. nidulans* in seiner Monographie *„Le Genre Meliola“* als ausschliesslich stengelbewohnend, was somit zu berichtigen ist.)

Erinnern wir uns nun, dass die Luft in der unmittelbaren Umgebung eines Sphagnumpolsters mit Wasserdampf fast gesättigt ist (ein Sphagnumrasen bringt bei 84 % relat. Luftfeuchtigkeit das Fünffache eines gleiche Oberfläche einnehmenden Wasserraumes zur Verdunstung), ferner dafs, wie aus Messungen hervorgeht, im Sommer bei Insolation die Temperatur eines Sphagnumpolsters viel höher ist als diejenige der Umgebung (Kerner [2]) gibt die folgenden Temperaturen an: 31° resp. 13°), so sehen wir, dass hier im Kleinen Bedingungen geschaffen sind, welche denjenigen des feuchtwarmen Waldinnern einer subtropischen Zone nahe kommen. Ich muss allerdings bemerken, dass ich bisher den Pilz nur auf Hochmooren in Lichtungen des Koniferenwaldes beobachtet habe; sicher findet sich derselbe aber auch auf waldfreien Torfmooren z. B. dem sog. Zeidelmoos.

Übrigens wäre es wünschenswert, darauf zu achten, ob sich *Meliola nidulans* nicht auch in anderen Gegenden Bayerns oder Deutschlands als Begleiter der Vaccinium-Sphagnumvegetation erweist.

Zum Schlufs möchte ich noch einige Worte beifügen über die biologische Bedeutung der Anhängsel von *Meliola*. Dieselben nehmen nicht, wie man dies oft

1) Die einzige weitere europäische Art ist *M. Niessleana* Wint. auf *Rhododendron Chamaecistus* (Salzburg). Hingegen ist die Gattung in tropischen und subtropischen Gegenden mit immergrünen Laubwäldern sehr verbreitet.

2) Kerner von Marilaun, Pflanzenleben I. Bd. pag. 281. Vergl. auch Sendtner, Vegetationsverhältnisse des Bayerischen Waldes. pag. 131.

fälschlich abgebildet sieht, ihren Ursprung an der Basis der Perithecien, sondern entstehen an dem das Substrat bedeckenden, netzartig anastomosierenden Mycel. Es kann also nicht davon die Rede sein, dafs diesen borstenartigen Anhängseln die gleiche Bedeutung zukommt, wie denjenigen gewisser *Erysipheen*, z. B. *Erysiphe, Uncinula, Microsphaera*. (Hier kann man oft beobachten, dafs die Anhängsel dazu dienen, zahlreiche Perithecien untereinander zu einer zusammenhängenden Masse zu verweben, welche wegen ihrer Leichtigkeit und grofsen Angriffsfläche vom Wind leicht transportiert werden kann.) Bei *Meliola* liegen die Verhältnisse auch insofern anders, als hier die Sporenreife schon am Ende der Vegetationszeit erfolgt, während sie bei den meisten *Eryipheen* erst nach der Winterruhe erreicht wird und die Sporen bis dahin in den Perithecien verharren müssen. Dieser Unterschied der Lebensweise findet auch in der Festigkeit des Baues der Perithecien ihren Ausdruck. Während dieselben bei den *Erysipheen* ziemlich widerstandsfähig sind, zeigen sie bei *Meliola* und anderen *Perisporieen* einen hohen Grad von Zerbrechlichkeit. Bemerkenswert ist auch, dafs bei *Meliola* und verwandten Pilzen ein Teil der Asci resp. Sporen vollreif ist, während bei einem anderen Teil die Differenzierung dieser Gebilde noch kaum zu erkennen ist. Es mufs daher, um die Weiterentwicklung der letzteren sicher zu stellen, das am Scheitel schon aufgebrochene Perithecium gegen mechanische Zerstörung geschützt werden. Bei den voluminösen amerikanischen Perisporieen *Scorias, Antennaria, Limacinia* etc. geschieht dies in der Weise, dafs die Perithecien in dem mächtig entwickelten vegetativen Aufbau des Pilzkörpers versteckt sind, bei *Meliola* werden die aufserordentlich zerbrechlichen Perithecien durch die einen ganzen Wald bildenden, mannigfach gestalteten, starren Borsten gegen mechanische Zerstörung geschützt. Dies scheint mir die gegenwärtige Bedeutung der Borsten bei *Meliola* zu sein. Höchst wahrscheinlich ist die Funktion aber eine sekundäre, und es ist wohl möglich, dafs, wie schon hervorgehoben wurde, diese Gebilde aus ursprünglichen Conidienträgern hervorgegangen sind.

Die folgenden beiden Pilze sind gleichfalls wegen ihrer (scheinbaren) Seltenheit bemerkenswert:

Asterina Veronicae Lib. (Cke.)

auf *Veronica officinalis* auf einer Wiese bei Wunsiedel ist in Bayern von Allescher bei München gefunden worden, während sie weder von Magnus, noch von Thümen für Franken erwähnt wird.

Pycnochytrium rubrocinctum Magn.

auf *Saxifraga granulata*. Ein ziemlich seltener, aber von Thümen auch bei Bayreuth schon gesammelter Pilz. Ich fand ihn nur einmal an der Kellerstrafse (Katharinenberg).

Nachtrag

zur Phanerogamen- und Gefäss-Kryptogamen-Flora der Münchener Thalebene mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete.

Zusammengestellt von **Georg Woerlein**, k. b. Zahlmeister a. D., München-Nymphenburg 1893.
Herausgegeben
von der Bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.
München 1899.

Vorwort.

Nachdem das 19. Jahrhundert zu Ende geht, dürfte es zeitgemäfs erscheinen, in einem „Nachtrag“ zu der 1893 erschienenen „Phanerogamen- und Gefäfs-Kryptogamenflora der Münchener Thalebene, zusammengestellt von Georg Woerlein, k. b. Zahlmeister a. D. etc.,“ die von den Mitgliedern der Bayer. bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora seither bekannt gegebenen sehr zahlreichen Fundorte von Pflanzen aus der Umgebung Münchens zu veröffentlichen.

Die Grösse des Bericht-Formates wurde nach oben bezeichneter Flora beibehalten, um das Zusammenbinden des „Nachtrages“ zu ermöglichen; auch Abkürzungen und Zeichen bleiben unverändert.

Als neue Bezeichnungen finden sich bei der gänzlich neu und sorgfältig von Herrn Rechtspraktikanten Dr. Hermann Poeverlein[1]) in Regensburg bearbeiteten Gattung Potentilla nachstehende Abkürzungen:

Herbarium Boicum	(H. B.),
Herbar der k. bot. Ges. zu Regensburg	(H. R.),
Herbar der Bayer. bot. Ges. zur Erforsch. der heim. Flora, enthaltend das Herbar Holler	(H. H.),
Herbar des bot. Vereins in Landshut	(H. L.),
Die Herbarien der Herren: Kraenzle	(H. K.),
Landauer	(H. L.),
Anton Mayer	(H. A. M.),
Bernhard Meyer	(H. B. M.),
Münderlein	(H. M.),
Nägele	(H. N.),
Poeverlein	(H. P.),
Prechtelsbauer	(H. Pr.),
Schwarz	(H. S.),
Vollmann	(H. V.),
Wislicenus	(H. W.).

Durch den sich stetig steigernden Verkehr mit dem Auslande veranlafst, treten neue Pflanzen auf, welche teils bald wieder verschwinden, teils sich mehr oder weniger leicht halten und selbst vermehren. Dieselben sind bei den betreffenden Familien eingereiht.

Allen jenen Herren innerhalb und aufserhalb der „Bayer. bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora“, welche die Zwecke unseres Vereins durch Bekanntgabe ihrer Pflanzenfundorte in liebenswürdigster Weise gefördert haben, sei hiemit der verbindlichste Dank namens der Bayer. bot. Gesellschaft ausgesprochen und zugleich das Ansuchen gestellt, in ihrer Vorliebe für die so dankbare und genufsreiche scientia amabilis nicht zu erlahmen, sondern wie bisher so auch fernerhin auf ihren Spaziergängen und Exkursionen den Kindern Floras ihr Interesse zuzuwenden, unserer Gesellschaft aber ihre diesbezüglichen Beobachtungen nicht vorenthalten zu wollen.

J. Kraenzle, II. Vorsitzender.

---

1) Separatabdruck aus „Denkschriften der kgl. bot. Gesellschaft in Regensburg VII. Bd. Neue Folge I. Band 1898“.

I. Kl. Dicotyledoneae.

I. Unter-Kl.: Thalamiflorae.

Ranunculaceae. Juss.

* **Clematis alpina Mill. (Atragene alp. L.)** Auf der grofsen Insel bei der Trottoirsteinfabrik Grofshesselohe (Okt. 1898), Isarauen bei Schäftlaru, Ade. Δ.

5 **Thalictrum galioides Nestl.** Kiesgrube nahe der Landstrasse zw. Berg a. Laim und Trudering; Kiefernwäldchen mitten im Erdinger Moor v^2z^2, Ade.

8 **Pulsatilla vulgaris Mill. (Anemone Pulsat. L.)** Lochhausen; — **F. i. Gr.**: Utting und Rothenfeld bei Andechs, Nägele.

9 „ **patens Mill. (Anem. pat. L.)** Heidewiesen am Pulverthurm bei Milbertshofen z^3, Ade.

18 **Batrachium paucistamineus Tausch (Ran. trichophyllus Chaix).** Kiesgrube bei Eching, Nägele.

20 „ **fluitans Wimm. (Ran. fluitans Link).** Lohhof, Maisteig am Bächlein längs der Landstrasse, Nägele.

* **Ranunculus aconitifolius L.** Altwasser oberhalb der Grofshesseloher Brücke z^2 1896/97. Ade. — **F. i. Gr.**: Fufs des Taubenberges am Farnbach, Nägele.

21 „ **Flammula L.** Erdinger Moor v^4z^3. Ade; bei Aschheim, Aubing. — **F. i. Gr.**: Leutstettner Moor, Nägele.

24 „ **montanus Willd.** — **F. i. Gr.**: Taubenberg, Nägele.

32 „ **sceleratus L.** Garching (Kiesgrube), Nägele.

35 **Trollius europaeus L.** — **F. i. Gr.**: Icking, Ascholding, Steinsee bei Zorneding, Nägele.

37 **Aquilegia vulgaris L.** Moorgrabenböschung bei Lohhof (gegen Maisteig), Dr. Rofs.

53 **Corydalis cava Schwgg. u. K.** Echinger Loh, Nägele.

Nymphaeaceae DC.

45 **Nymphaea alba L.** — **F. i. Gr.**: Harmating, Nägele.

48 **Nuphar luteum Sm. (Nymph. lut. L.)** Kleiner Moorsee 1 km südl. von Niederseeon. Ade.

* „ **pumilum Sm.** — **F. i. Gr.**: Kleiner Moränensee aus der Eiszeit 5/4 Stunden von Tölz, Hammerschmid. Neu für das Gebiet.

Papaveraceae DC.

🚃 **Glaucium corniculatum Curt.** Auf Schutt bei der Georgenschwaige z^1, Kraenzle.

Cruciferae Juss.

59 **Nasturtium silvestre R. Br.** Bei Sendling, bei Fröttmaning, Nägele.

60 „ **palustre DC.** Karlsfeld; Grub gegen Landsham, Nägele.

63 **Turritis glabra L. (Arab. gl. Crtz.)** Isarthal bei Höllriegelsgreuth z^2, Kraenzle.

66 **Arabis arenosa Scop.** — **F. i. Gr.**: Ober- und Osterwarngau v^2z^3, Nägele.

69 **Cardamine amara L. var. hirta Wimm. et Grab.** Häufig um München: Biederstein, Mühlthal, Dachauer Moor etc., Nägele.

* „ **trifolia L.** — **F. i. Gr.**: Nadelwald auf dem Höhenzug Wessobrunn-Raisting (südl. vom Ammersee) z^2 1897, Ade.

70 **Dentaria enneaphyllos L.** Schlucht beim Schlofswirt Eurasburg, Nägele.

🚃 **Sysimbrium Loeselii L.** Schutt bei der Georgenschwaige, Kraenzle.

🚃 „ **Columnae L.** Schutt an der Dachauer Landstrafse, Ade. Wiese und Brachen zw. Georgenschwaige — Schwabinger Landstrafse, Nägele.

🚂 **Sysimbrium Synapistrum Crtz. (S. pannonicum Jacq.)** Bei der Georgenschwaige, Kraenzle.

🚂 „ **Sophia L.** Georgenschwaige, Schwabing, Kraenzle; Fürstenfeldbruck beim Kloster, Nägele.

74 **Stenophragma Thalianum Celak. (Sysim. Thalian. Gay. et Mon., Arabis Thal. L.)** Um München nicht sehr häufig, z. B. Nymphenburg, Sendling, Moosach, Trudering, Kirchseeon, Hohenschäftlarn, Nägele.

75 **Alliaria officinalis Andrzj. (Sisym. Alliaria Scop.)** Harlaching, Nägele; am Gartenzaun in der Maillingerstrafse, Ade; Dammweg nach Föhring, Jos. Mayer.

76 **Erysimum cheiranthoides L.** Schutt beim Ludwigsbad, an der Kunstmühle Tivoli, Dachauer Landstrafse, Erdinger Moor in den Torfbrüchen nördl. vom Zengermoos v^2z^4, Ade. Landstrafse bei Riesenfeld (wohl dort spor.), Moor zw. Riem und Aschheim, Nägele.

sp. „ **repandum L.** Schutt beim Ludwigsbad, Ade.

🚂 **Brassica nigra Koch.** Schutt bei Sendling und Schwabing, Kraenzle.

79 **Sinapis arvensis L. var. orientalis Murray.** Überall unter der typischen Form, Nägele.

sp. „ **alba L.** Beim Tunnel östl. von Pasing, Kraenzle.

80 **Erucastrum Pollichii Sch. et Spenn. (Sisymb. Erucastrum Poll.)** Schutt in Oberwiesenfeld z^3. — **F. i. Gr.**: An der Rampe beim Bahnhof Nannhofen, Ade; beim Bahnhof Riem, Nägele; Trudering, Eigner u. Kraenzle.

🚂 „ **obtusangulum Rchb.** Schutt an der Dachauer Landstrafse nördl. vom Würmkanal z^2, jetzt †, Ade.

82 **Berteroa incana DC. (Alyss. inc. L., Farsetia inc. R. Br.)** Bahndamm bei Moosach und Wiesen zw. dem Würmkanal und Hartmannshofen, Nägele.

† **Cochlearia officinalis L.** Bei Neuried verschwunden, Nägele.

sp. **Camelina sativa Crtz. (Cam. silv. Wallr.) var. hirsuta Koch.** Um München fast nur die Form hirsuta Koch, z. B. Münsing im Getreide, Bahndamm bei Carlsfeld und Allach etc., Nägele.

89 **Lepidium Draba L.** Schutt bei Sendling und Schwabing, Kraenzle; Grub geg. Landsham, Nägele.

🚂 „ **campestre R. Br. (Thlaspi camp. L.)** In Kleefeldern bei Aufkirchen, Nägele.

🚂 „ **ruderale L.** Verbreitet sich neuerdings sehr, Nägele. >O<.

sp.* „ **virginicum L.** 1 Exemplar beim Bahnhof Nannhofen, Ade; bei der Kunstmühle Tivoli v^1z^2, durch Kultur jetzt †, Kraenzle.

🚂 **Myagrum perfoliatum L.** Schutt bei Haidhausen, Eigner.

🚂 **Bunias orientalis L.** Lagerhäuser am Ostbahnhof z^5, Baumpflanzung südl. von Berg a. Laim gegen die Truderinger Waldspitze auf Feldern z^2, Schleifsh. Landstrafse zw. Milbertshofen und dem Wachthaus z^1, Ade.

🚂 „ **Erucago L.** Verwildert beim Lagerbahnhof, Ade.

🚂 **Cakile maritima Scop.** Schutt bei Schwabing, z^1, Kraenzle.

🚂 **Rapistrum perenne All.** Schutt an der Dachauerstrafse, Ade; Schutt bei Schwabing, Kraenzle.

Violaceae DC.

97 **Viola palustris L. — F. i. Gr.:** Moor bei Seeshaupt, Moor bei Kirchseeon, bei Beuerberg, Nägele.

99 „ **collina Bess. (V. umbrosa Hoppe) f. stolonifera.** Hornstein bei Deining, J. Mayer.

108 „ **canina L.** Kiefernwäldchen mitten im Erdinger Moor, Ade; Carlsfeld, Haar, Kirchseeon, Nägele.

Resedaceae DC.

119 **Reseda luteola L.** Bahndamm beim Rangierbahnhof Laim z^3, Ade; Skt. Emeran, Jos. Mayer.

Droseraceae DC.

120 **Drosera rotundifolia L.** Moor bei Aufkirchen, Moor bei Kirchseeon, Nägele.
121 **Drosera anglica Huds. (D. longifolia L. z. Th.)** Erdinger Moor v^2z^2, Ade.

Polygalaceae Juss.

125 **Polygala depressa Wender. (Pol. serpyllacea Weihe).** Trockene Grasplätze in den Wäldern zw. Kreuzpullach—Deisenhofen z^3, Ade; Wörnbrunn, Jos. Mayer.

Silenaceae DC.

128 **Tunica saxifraga Scop. (Gyps. sax. L.)** Beim israelitischen Friedhof, B. Meyer.
🚃 **Dianthus Armeria L.** Lagerhäuser z^1, Ade.
129 „ **Seguierii Vill. (D. silvaticus Hoppe).** — **F. i. Gr.:** Wald zw. Sachsenkam—Schaftlach, Ade.
131 „ **deltoides L.** Deitenhausen bei Lohhof v^2z^4, Nägele; Webling bei Dachau, Jos. Mayer.
133 **Dianthus superbus L.** Moosach, Ludwigsfeld, Aubing, Meising, Nägele.
qsp. **Silene Otites Sm.** Georgenschwaig, Kraenzle.
* „ **gallica L.** An der Amper rechts unterhalb Dachau, Gugler.
🚃 „ **dichotoma Ehrh.** Wiese zw. Riem—Trudering (2 Exempl.), Ade; massenhaft am Bahndamm zw. Würmkanal—Hartmannshofen, Kraenzle.

Alsinaceae DC.

146 **Sagina apetala L.** Hof der Tierärztlichen Hochschule z^2, Ade.
„ **nodosa Fenzl.** Puchheim, Carlsfeld, Schwarzhölzl, Nägele; Hochmoor 1 km südlich von Niederseeon, Ade; Haspelmoor, Kraenzle.
151 **Alsine Jacquini Koch (Arenaria fasciculata Jacq.)** Beim isr. Friedhof, B. Meyer.
Gr. **Stellaria Holostea L.** Althegnenberg am Bahndamm, Binsfeld.

Linaceae DC.

166 **Linum viscosum L.** Pupplinger Au und Waldweg nach Egling und Thanning v^2z^4, Nägele.

Malvaceae R. Br.

🚃 **Malva rotundifolia L. (M. borealis Wallm., M. pusilla With.)** Verwildert im Rangierbahnhof, Ade.

Hypericaceae DC.

178 **Hypericum tetrapterum Fr.** Erdinger Moor v^2z^2, Ade.
„ **humifusum L.** — **F. i. Gr.:** Waldblöfsen bei Maisteig v^1z^2, Truderinger Waldspitze, Nägele (der Standort Kapuzinerhölzl ist zerstört).

Geraniaceae DC.

188 **Geranium pyrenaicum L.** Schutt bei der Fallmereyerstrafse in Schwabing, Ade.

Balsaminaceae A. Rich.

sp. **Impatiens parviflora DC.** Englischer Garten, Hirschau, Jos. Mayer. >O<.
h* „ **(Balsamine) Roylei Walp.** (Himalaja). Auf Schutt bei Untersendling, Kraenzle.

II. Unter-Kl.: **Calyciflorae.**

Papilionaceae L.

* **Sarothamnus scoparius Koch (Spartium Scop. L.)** Am Kaninchenberg bei Schleifsheim seit 1894 beobachtet, 1897 blühend, Heidewiesen zw. der Kaltenherberge und dem Kiefernwalde östl. der Schleifsh. Landstrafse, in üppigen Exemplaren in einem Kiefernwäldchen südl. von Eching, Ade.

205 **Cytisus nigricans L.** Wald bei Vaterstetten, Jos. Mayer.

qsp. **Melilotus coeruleus Desr.** Auf Schutt bei Sendling, auf neuangelegter Strafse südl. von Nymphenburg z^1, Kraenzle.

qsp. **Trifolium incarnatum L.** Solln, Jos. Mayer; bei der Haltestelle Ludwigsfeld, Kraenzle.

221 „ **rubens L.** Zw. Grofshesselohe und Solln, Jos. Mayer.

222 „ **fragiferum L.** Verwildert beim Rangierbahnhof, Ade.

🚂* **T. resupinatum L.** Schutt bei der Georgenschwaige, Kraenzle.

229 **Dorycnium suffruticosum Vill.** Heidewiesen am Bachufer im Allacher Forst z^3, Ade.

230 **Lotus corniculatus L. var. hirsutus.** Heidewiesen am Kanal bei Fröttmaning, Ade.

🚂* **Coronilla scorpioides Koch.** Schutt bei Berg am Laim, Kraenzle.

🚂 **Vicia pannonica Jacq.** Felder zw. Milbertshofen—Kaltenherberge z^2 1894, Ade.

🚂* „ **lutea L.** Schutt zw. Berg a. Laim—Trudering, Kraenzle.

🚂 **Lathyrus Aphaca L.** Lagerhäuser 1894, Ade; auf Schutt zw. Berg am Laim—Trudering, Eigner und Kraenzle.

🚂 „ **hirsutus L.** Schutt zw. Berg am Laim—Trudering, Kraenzle.

250 „ **silvester L.** Zw. Unterpfaffenhofen—Gilching, Nägele.

251 „ **palustre L.** — **F. i. Gr.**: Sumpfwiese an der Strafse zw. Diessen—Fischen (südl. des Ammersees), Ade.

252 „ **vernus Bernh. (Orobus vernus L.)** Wald zw. Hasplmoor—Längenmoos, Kraenzle. — **F. i. Gr.**: Zw. Türkenfeld—Greifenberg, Nägele.

* „ **niger Bernh. (Orobus niger L.)** Abhang bei Petersbrunn, Abhang bei der Kapelle Königswiesen bei Gauting z^3, Ade.

Rosaceae Juss.

263 **Rubus saxatilis L.** Kapuzinerhölzl, Aubing, Germering, Truderinger Wald, Nägele.

264 „ **Idaeus L.** Truderinger Wald, Maisteig, Gelbenholzen bei Bruck, Nägele.

sp. **Potentilla norwegica L.** Auf einer Wiese hinter dem Baustadel in Nymphenburg in 2 Exemplaren, Woerlein.

sp. **P. supina L.** Bei Fürstenried, Froelich. †?

„ „ **β limosa Boenigh.** Strafsengraben an der Bahnüberfahrt westlich von Strafs—Trudering v^1z^3, Fleifsner.

289 **P. rupestris L.** Garchinger Heide, Hofmann, Peter; Kalte Herberge, Progel.

290 **P. Anserina L. var. concolor Lehm. (P. concolor Zimmeter).** Isarthal bei der Menterschwaige auf Kies, 530 m, B. Meyer; München, Nägele; Moosach, Woerlein; Dachauer Moor, Poeverlein. **var. viridis Zim.** Nymphenburg, Pasing, Pipping, Woerlein.

298 **P. Tormentilla var. strictissima Focke.** Waldblöfse bei Starnberg, B. Meyer; Wälder im Isarthal bei Grofshesselohe, Poeverlein; Haspelmoor, Holler.

„ „ **var. hirta Holler.** Hardtwald bei Mering, Holler, Schwarz; Reifertsbrunn, Holler.

„ „ **var. erecta Zimmeter.** Wald bei Sendling, Nägele; Schwabhausen, Herb. Boicum.

Übergangsformen zwischen **Pot. strictissima** und **P. dacica.** Deininger Moor, B. Meyer.

* **P. dacica Zimmeter.** Höllriegelsgreuth, Nägele. — **F. i. Gr.**: Wald bei Wolfratshausen gegen Münsing, Nägele.

Zwischenformen zwischen **Pot. dacica** und **P. sciaphila.** Wald bei Pullach, Deixlfurth, Nägele.

* **P. sciaphila Zimmeter.** Waldrand bei Solln. — **F. i. Gr.**: Taubenberg bei Oberwarngau, Nägele.

297 **P. reptans L.** Mit 7zähligen Blättern: Isarauen bei Grofshesselohe, Poeverlein; eine Form mit sehr langen Blättchen, jedoch z. T. fufsförmigen Blättern findet sich viel auf Grasplätzen in Ungerers Würmbad in Schwabing, Poeverlein.

* „ „ **var. microphylla Zimmeter.** Isarauen bei Grofshesselohe, Bahndamm bei Solln Nägele.

„ **anomala Ledebour.** Bahndamm bei Lochhausen, Nägele.

291 **P. recta Willdenow.** Lagerhäuser bei München, eingeschleppt, Prantl; Haspelmoor, Ade (H. B. M.). — **F. i. Gr.**: Altdorf, Breitenberg, Bruckberg, Hofmann.

292 **P. canescens Besser.** — **F. i. Gr.**: Zwischen Ried und Kissing bei Augsburg, Holler.

293 **P. polyodonta Zimmeter.** Zwischen Hartmannshofen und Moosach an Rainen, Sendtner, Bahndamm bei der Fasanerie Moosach, Woerlein, Nägele; Bahndamm bei Lochhausen, Nägele.

294 **P. fissidens Zimmeter.** Rain an der Bahn bei Nymphenburg, Schwarz; zwischen Laim und Pasing, Woerlein. Der Standort an der Gabelung der Bahn von Pasing nach Allach ist zerstört.

* **P. Sadleri Reichenbach.** Garchinger Heide, Peter (im Herb. Zimmeter).

296 **P. argentea L.** Lagerhäuser am Südbahnhof bei München, Kreuzpointner; Lagerhäuser bei Thalkirchen, Damm am Würmkanal zw. der Schwimmschule und Riesenfeld, Militärschwimmschule, Bahnböschung bei Moosach, B. Meyer; Bahngräben bei Pasing, Kurz. — **F. i. Gr.**: Nördlich von Hochdorf bei Althegnenberg, Hepp.

* **P. decumbens Jordan.** Bahndamm bei Lochhausen, Nägele.

* **P. tenuiloba Jordan.** An der Bahn bei Moosach, Poeverlein; Moosburg, Kummer.

* **P. dissecta Zimmeter.** Bahndämme bei Trudering und Moosach, Nägele.

* **P. incanescens Opiz.** Moosburg, Kummer.

P. collina Wibel. Ist zu streichen, Poeverlein.

302 **P. rubens Zimmeter (P. opaca auct. non L.)** Um München, Sendtner, Hofmann, B. Meyer, Poeverlein, Molendo, Spitzel; Gauting, Poeverlein; Isarthal von Wolfratshausen bis München, Sendtner, Hofmann, Schwarz, de Crignis, Progel. — **F. i. Gr.**: Voralpen häufig, Woerlein, Einsele, B. Meyer; Taubenberg, Nägele; Freising, Prantl.

„ „ **var. typica.** Zwischen München und Fürstenried, Dachauer Moor bei Feldmoching, Poeverlein; Truderinger Waldspitze, B. Meyer; Solln, Forstlohe bei Aubing, Nägele; zw. Moosburg und Erding, Einsele; Grünwald, Prager; Pullach (leg.? H. L.); Petersbrunn und Leutstetten, Nägele; Königswiesen bei Starnberg (leg.? H. L.); Gauting, Poeverlein. — **F. i. Gr.**: Deining, Poeverlein; Taubenberg, Nägele.

„ „ **var. gadensis.** — **F. i. Gr.**: Tegernsee, B. Meyer; Mangfallthal, Einsele; zw. Schwaigwall und Wolfratshausen, Schwarz; Mering, Holler.

* **P. incana × rubens.** Isarauen bei Grofshesselohe, Poeverlein; Isarauen bei München, Heide beim Pulvermagazin Milbertshofen, Neuherberge, Nägele; Garching (leg.? H. R.)

303 **P. subopaca Zimmeter.** Um München, J. H. Schultes j., Isarauen bei München, B. Meyer; Nymphenburger Park, Moosach, Pasing, Aubing, Woerlein; bei Grofshesselohe, Hofmann, Nägele; zw. Grünwald und Deining, Poeverlein. — **F. i. Gr.**: Wolfratshausen, Woerlein.

301 **P. incana Fl. de Wett.** Harlaching (leg.? H. L.) Form mit meist 3zähligen Blättern. Um München, Molendo; Schwabing Hofmann; Biederstein, Sendtner, Holler; Freimann, Kranz, Sendtner, Priem; Milbertshofen, Kranz; Kalte Herberge, v. Bary; Schwimmschule, Spitzel; an der Nymphenburger Strafse (leg. H. L.); Moosach, Progel, Hofmann; Garchinger Heide, Sendtner, Gilber, Holler, Kraenzle, Münderlein, Nägele, Schwarz. — **F. i. Gr.**: Giggenhausen bei Freising, Hofmann, Lechfeld bei Mering, Molendo, Holler; Kissing bei Augsburg, Schwarz.

P. incana var. glandulosa (P. arenaria var. glandulosa Waisbecker). Lochhausen, Nägele; Kalte Herberge (leg.? H. L.); Milbertshofen, Schwarz, Poeverlein; Freimanner Heide, Holler; Garchinger Heide, Bofshardt, Nägele; an der Erdinger Strafse im Erdinger Moor zw. Zwillingshof und Zengermoos v^1z^4, Ade. — **F. i. Gr.**: Mering, Holler.

* **P. subarenaria Zimmeter.** Um München, Holler; bei der Bavaria, Neuherberge, Nägele; Grasplätze bei Milbertshofen, bei Feldmoching, am Rand des Dachauer Moores, Poeverlein; Garchinger Heide, B. Meyer. — **F. i. Gr.**: Mering, Holler.

P. opaca L. Englischer Garten, Menterschwaige, gegenüber Grünwald, Maisach, Sendtner, Grofshesselohe, bei Hartmannshofen, Nägele; bei München (leg.? H. L.); Milbertshofen, Poeverlein.

* **P. glandulifera Kerner.** München, Dompierre? (H. L.) — **F. i. Gr.**: Isarauen bei Weidach unterhalb Wolfratshausen, Schwarz; Enterrottach bei Tegernsee, Einsele.

* **P. Billoti N. Boulay.** — **F. i. Gr.**: Untere Weifsbachau bei Tegernsee, Einsele.

* **P. aestiva Haller fil.** Haidewiesen bei Lochhausen, Nägele.

304 **P. alba L.** Um München, J. H. Schultes, (H. L., H. R.); auf dem Marsfelde (leg. 1826 H. S.); Pullach (leg.? H. L.); Truderinger Waldspitze, Nägele; Dachauer Moor, Holler; Hartmannshofen, Hofmann, Nägele, Woerlein.

305 **P. sterilis Garcke.** — **F. i. Gr.**: Jesenwang bei Grafrath, Nägele; Türkenfeld, gegen den Wörthsee, Poeverlein; Ditramszell, Blomberg, Hammerschmid; Böhmetsried bei Schwaiganger, zw. Sündelsdorf und Zell, am Guglhör, zw. dem Burggraben und Dünnberg, Moosberg im Murnauer Moor, gegen Ramsach, Einsele; um Althegnenberg bei Mering, Holler; zw. Gündlkofen und Eugenbach bei Landshut, Ertl.

307 **Alchemilla arvensis Scop. (Aphanus arv. L.)** Äcker bei Pasing v^1z^3, Kraenzle; Biederstein, Nägele.

311 **Agrimonia odorata Mill.** — **F. i. Gr.**: Hochdorf bei Althegnenberg v^1z^1, Hepp.

312 **Rosa arvensis Huds.** Isarauen oberhalb Grünwald z^2, Wald zw. Haspelmoor und Längenmoos, Kraenzle.

313* „ **gallica L.** — **F. i. Gr.**: Raine zw. Alt- und Hofhegnenberg v^1z^1, Kraenzle.

?? „ **gallica × arvensis (R. Axmanni Gremli).** Starnberger See ist zweifelhaft, Nägele.

314 „ **cinnamomea L.** — **F. i. Gr.**: Kiesgrube südl. von Längenmoos, Kraenzle.

319 „ **canina L. var. Lutetiana Lem.** — **F. i. Gr.**: Kiesgrube südl. von Längenmoos, Kraenzle.

Gr.* „ „ **L. var. dumalis Bechst.** Im Walde um Maria Eich bei Planegg. — **F. i. Gr.:** Kiesgrube südl. von Längenmoos, Kraenzle.

320 „ „ **L. var. dumetorum Thuill.** Im Walde um Maria Eich bei Planegg. Höhenzug nördl. von Nannhofen, Bahndamm zw. Walpertshofen—Röhrmoos, bei Deisenhofen, Kränzle.

324 „ **rubiginosa L.** Schleifsheim, Nägele. Kultiviert in Neu-Pasing, Kraenzle.

325 **Rosa tomentosa Sm.** Trudering, Daitenhausen, Nägele; Höllriegelsgreuth, Fasanerie, Hartmannshofen v^2z^4, Kraenzle.
C. „ **pomifera Herrm.** Kultiviert in der Kgl. Baumschule in München, Kraenzle.
C. **Mespilus germanica L.** Kultiviert in den Anlagen der alten Pinakothek, Kraenzle.
qsp. **Pirus torminalis Ehrh. (Sorbus torminalis Crantz).** Abhang neben dem Fufssteig vom Fischerwirth nach Deining, 1 Baum, Ade.

Onagraceae Juss.

337 **Epilobium parviflorum Retz.** Erdinger Moor am Bach der „Vordern Mühle", Ade.

Halorrhagidaceae R. Br.

345 **Myriophyllum verticillatum L. — F. i. Gr.:** Steinsee bei Seeon, Altwasser der Loisach bei Eurasburg, Nägele.
346 „ **spicatum L. — F. i. Gr.:** Weiher bei der Rottmannshöhe, Kraenzle.

Hippuridaceae Lk.

347 **Hippuris vulgaris L. — F. i. Gr.:** Egling, Nägele.

Callitrichaceae Lk.

348 **Callitriche stagnalis Scop. (C. cophocarpa Send., C. vernalis L. z. Th.) — F. i. Gr.:** Bach im Walde südl. von Althegnenberg v^1z^5, Kraenzle.

Ceratophyllaceae Gray.

Gr.* **Ceratophyllum submersum L.** Starnberger See, Dr. Brand.
349 „ **demersum L.** Kleinhesseloher See z^5 1896, Würm bei Mühlthal z^3, Ade.

Paronychiaceae St. Hil.

354 **Herniaria glabra L.** Tivoli, Kraenzle.

Umbelliferae Juss.

373 **Astrantia major L.** Isarabhänge bei Grünwald u. weiter isaraufwärts häufig, Kraenzle.
374 **Cicuta virosa L. — F. i. Gr.:** Steinsee bei Kirchseeon, Hepp.
375 **Helosciadium repens Koch (Sium repens L.)** Erdinger Moor bei Landshain und in den Bächen der „Vordern und Hintern Mühle", Ade. — **F. i. Gr.:** Moor bei Harmating, Nägele.
381 **Berula angustifolia Koch (Sium ang. L.)** Lochhausen, Aubinger Moor zw. Riem und Daglfing, Nägele.
385 **Seseli annuum L. (S. coloratum Ehr.)** Trudering, Daglfing, Aubinger Loh, Nägele.
387 **Silaus pratensis Bess. (Peucedanum Silaus L.)** Seeshaupt, Nägele.
388 **Selinum Carvifolia L. (Angelica carvifol. Spr.)** Daglfing, Seeshaupt, Nägele.
391 **Peucedanum Cervaria Cuss. (Cervaria Rivini Gärtn.)** Kiefernwäldchen mitten im Erdinger Moor v^2z^2, Ade.
393 „ **palustre Mnch. (Thysselinum palustre Hoff.)** Aubing. — **F. i. Gr.:** Seeshaupt, Nägele.
🚂. **Caucalis daucoides L. var. muricata Bischoff.** Bei Berg am Laim auf Schutt, Eigner und Kraenzle.
🚂 **Turgenia latifolia Hoff.** Schutt bei der Georgenschwaige, jetzt †, Kraenzle.

Loranthaceae Don.

410 **Viscum album L.** Anlagen bei Flaucher auf Erlen, Nägele; Grofshadern (auf Birken), Icking, Seeon, Wolfersberg (auf Apfelbäumen), Nägele; Percha (auf Apfelbäumen), Kraenzle.

Caprifoliaceae Juss.

411 **Adoxa Moschatellina L.** Dorfhecken um Deining v^2z^5, Kraenzle.
414 **Sambucus racemosa L.** Längs der Isarthalbahn neuerdings häufiger, ebenso bei Baierbrunn, Nägele; Kirchseeon, Moorrand, Nägele, Binsfeld.
418 **Lonicera alpigena L.** Linkes Isarufer oberhalb Baierbrunn z^2, Ade.

Rubiaceae DC.

* **Galium vernum Scop.** Gleifsenthal, Dr. Frömbling. Neu für Bayern.
* „ **helveticum Weigel.** Isardamm oberh. der Braunauer Brücke 1897, Ade.

Dipsaceae DC.

* **Dipsacus pilosus L. (Cephalaria pil. Gren.)** Kiesgrube bei der Ebenau, Nägele.
* **Succisa australis Rchb.** Bachufer der Fasanerie, Hartmannshofen v^1z^4, Kraenzle und B. Meyer. Neu für Bayern; völlig eingebürgert.

Compositae Adans.

449 **Petasites officinalis Mnch.** Erdinger Moor, Altenerding, Bretzen, Ade.
450 „ **albus Gärtn. (Tussil. alba L.)** Wolfersberg bei Zorneding, Nägele.
453 **Aster Amellus B.** Berghang bei Weidach, Nägele.
sp. „ **salicifolius Schaller (A. salignus Willd.)** „Verlassene Kiesgrube bei der Bavaria" ist zu streichen, Fundort vernichtet, Nägele.
qsp. „ **parviflorus Nees.** Nymphenburger Kanal, Nordufer z^2, Ade.
qsp. „ **Novi Belgii L.** Deininger- und Haspelmoor, Ade.
456 **Stenactis annua Nees. — F. i. Gr.:** Zw. Kirchseeon—Grafing am Bahndamm und von da in den Wald, Nägele, Binsfeld.
460 **Buphtalmum salicifolium L.** Erdinger Moor v^5z^5, Ade.
h.* **Inula Helenium L.** Auf Schutt bei Sendling seit 3 Jahren, Kraenzle.
461 „ **salicina L.** Erdinger Moor v^2z^2, Ade; Moor bei Puchheim, Dr. Rofs, Nägele.
462 „ **hirta L.** Kiefernwald zw. Schleifsh. Kanal und Kreuzstrafse z^2, Ade.
🚂 **Xanthium strumarium L.** Schutt bei der Georgenschwaige, Tivoli, Kraenzle; jetzt †.
🚂 „ **spinosum L.** Lagerhäuser z^1, Okt. 1896, Ade.
🚂* **Galinsogaea parviflora Cav.** 1897 auf Schutt bei Untersendling, Nägele, Kraenzle; im Garten des Kgl. Finanzministeriums, Fleifsner. War im folgenden Jahre wieder verschwunden. — Kieselpflanze?
468 **Filago arvensis Fr. (Gnaph. arv. Willd.)** Buch bei Zorneding, Jos. Mayer.
qsp. **Artemisia Absinthium L.** Isarkies bei der Braunauer Bahnbrücke, Ade.
🚂 „ **scoparia W. K.** Bahndamm beim Rangierbahnhof Laim z^2, Ade.
475 **Anthemis tinctoria L.** An den Stationen und Bahndämmen der Isarthalbahn, Nägele.
🚂* **Chrysanthemum segetum L.** Bei den Arbeitshäusern in Neuhausen z^2, Ade; auf Schutt bei Sendling, Kraenzle.
489 **Senecio viscosus L.** Menterschwaige, Jos. Mayer.
h. **Calendula officinalis L.** Sandgrube bei Perlach, Jos. Mayer; Schutt bei Sendling, Kraenzle.
509 **Cirsium oleraceum × bulbosum.** Erdinger Moor, Ade.
512 „ **rivulare × bulbosum.** Erdinger Moor, Ade.
516 „ **bulbosum × acaule.** Erdinger Moor zw. Zwillingshof — Zengermoos z^2, Ade.
Gr. **Centaurea pseudophrygia C. A. Mey. (C. phrygia Aut. non L.)** Raine westl. von Dorfen bei Wolfratshausen v^2z^4, Kraenzle.
542 „ **maculosa Aut. non Lmk. (C. paniculata Jacq.)** Bei Germering und bei Solln, Nägele; beim israelitischen Friedhof, B. Meyer.

C. solstitialis L. Schutt bei Berg am Laim, Kraenzle.
qsp. **Podospermum laciniatum DC.** Ostbahnhof, Nägele.
* „ **Jacquinianum Koch.** Germering bei der Römerschanze v^1z^1, Nägele.
550 **Tragopogon pratensis L.** Lohhof—Maisteig, Nägele.
551 **Scorzonera humilis var. elatior Koch.** Truderinger Waldspitze, Kraenzle, Nägele.
* **Rhagadiolus stellatus Gärtn.** Schutt bei Berg am Laim, Kraenzle.
557 **Chondrilla prenanthoides Vill.** Auf Kies beim Wasserreservoir bei Deisenhofen, Nägele.
Lactuca virosa L. 1897 massenhaft am Bahneinschnitt Sendling, verschwand schon im nächsten Jahre gänzlich, Kraenzle, Nägele.
„ **Scariola L.** Trat 1897 an demselben Bahneinschnitt mit voriger auf und hält sich, aber weniger zahlreich, bis jetzt (1898), Kraenzle, Nägele.
563 **Crepis taraxacifolia Thuill.** Aufkirchen bei Starnberg, Nägele; Deisenhofen, Possenhofen, Hepp.
565 **Crepis alpestris Tausch.** Am Kiefernwäldchen mitten im Erdinger Moor, Ade.
570 „ **succisifolia Tausch.** Bei Aschheim, Nägele.

Campanulaceae Juss.

Gr. **Jasione montana L. — F. i. Gr.:** Waldblöfsen bei Maisteig v^1z^2. [T] Zw. Röhrmoos und Indersdorf, Nägele.

Siphonandraceae Klotsch (Vacciniaceae Lindley).

600 **Vaccinium Oxycoccos L. — F. i. Gr.:** Steinsee bei Zorneding, Kirchseeon, Moore um Wolfratshausen, Nägele, Binsfeld.
602 **Andromeda polyfolia L. — F. i. Gr.:** Kirchseeon, Binsfeld; Steinsee bei Zorneding, Nägele; Filz zw. Oberegling und Ascholding z^3, Ade.

Hypopityaceae Klotsch (Pirolaceae Lindley).

607 **Pirola media Sw.** Aufkirchner Moor unter Weidengebüsch v^1z^3 1897, Ade.
609 „ **uniflora L.** Nadelwald östl. von Ismaning z^2, im Schwarzhölzl, Ade.
610 **Ramischia secunda Grck. (Pir. sec. L.)** Wald östlich der Fasanerie Moosach, zw. Lustheim und der Kreuzstrafse. — **F. i. Gr.:** Zw. Indersdorf—Röhrmoos, Nägele.
611 **Monotrapa Hypopitys L.** Wald jenseits der Fasanerie Moosach, Ascholding, Nägele.

III. Unter-Kl.: Corolliflorae.

Apocynaceae R. Br.

616 **Vinca minor L.** Wald an der Strafse zw. Eurasburg und Wolfratshausen, Germering, Moosschwaige, Nägele.

Gentianaceae Juss.

617 **Menyanthes trifoliata L. — F. i. Gr.:** Seeon, Ascholding, Harmating, Nägele; Wefslinger Seeufer, Jos. Mayer.
618 **Sweertia perennis L. — F. i. Gr.:** Moor zw. Oberegling und Ascholding, Harmating (seltener), Nägele; Filz am Kirchsee beim Kloster Raitberg z^4, Ade.
621 **Gentiana Pneumonanthe L.** Aubinger Moor, Unterpfaffenhofen, Aschheim—Riem, Röhrmoos. — **F. i. Gr.:** Puppling, Neufahrn bei Wolfratshausen, Nägele.

627 **Erythraea Centaurium Pers. (Gent. Cent. L.)** Hartmannshofen, Kraenzle; **var. capitata Koch:** Grofshesselohe, Aschheim. — **F. i. Gr.:** Ascholding, Nägele.

628 „ **pulchella Fr.** Riem, Aschheim, Moosach, Unterpfaffenhofen, Nägele.

Polemoniaceae Lindl.

629 **Polemonium coeruleum L. var. albiflora.** Bei Grünwald, Kraenzle.

Convolvulaceae Juss.

632 **Cuscuta europaea L.** Hohlweg bei Prittelbach (auf Humulus), Nägele.

634 „ **Epithymum L.** — **F. i. Gr.:** Neufahrn bei Wolfratshausen, Nägele.

Boraginaceae Desv.

sp. **Asperugo procumbens L.** Auf Composthaufen bei Schwabing z^5, Georgenschwaige, Kraenzle.

* **Lappula Myosotis Mnch.** Schutt bei der Georgenschwaige z^3, Kraenzle.

c. **Symphytum asperrimum M. B.** Verwildert im Hof und Grasplatz der tierärztlichen Hochschule, Ade.

642 **Pulmonaria tuberosa Schrank (P. angustifolia Koch non L.)** Remontedepot Roggenstein, Kammel.

645 **Echium vulgare L. f. flor. roseis et albis.** Bei Trudering ziemlich häufig, Nägele.

Solanaceae Juss.

h. **Solanum Lycopersicum L.** Schutt bei Berg am Laim und Schwabing, Kraenzle.

657 **Hyoscyamus niger L.** Dürrnismaning an der Landstrafse Alling, Grub, Nägele; am Kaninchenberg bei Schleifsheim z^3, Ade; Eching, Kraenzle.

* „ **niger L. var. pallidus Kit.** Schutt bei Sendling, jetzt †, Kraenzle.

c. **Nicotiana tabacum L.** Schutt bei Sendling, Kraenzle.

c. „ **rustica L.** Schutt bei Sendling, Kraenzle.

658 **Datura Stramonium L.** Sendling, Allacher Moor, Nägele; auf Schutt an der Angermeierstrafse in Schwabing (1893—96), zw. Isabellastrafse und Hohenzollernstrafse z^3 (1894), Ade.

* „ **Stramonium L. var. Tatula L.** Schutt bei Sendling, Schnabl, Kraenzle.

Scrophulariaceae R. Br.

* **Verbascum nigrum × Thapsus Wirtg. (V. collinum Schrad.)** Bahndamm beim Rangierbahnhof Laim z^1, Ade.

668 „ **phoeniceum L.** Im Kiefernwald westl. vom Pulverturm Milbertshofen 1889—90, jetzt †, Ade; Grasbrunn an der Strafse nach Harthausen, Nägele.

qsp. **Linaria Cymbalaria Mill.** Kiesgrube zw. Berg am Laim—Trudering, Ade.

qsp. „ **genistifolia Mill.** Vor der Villa Woerlein in Nymphenburg, Woerlein.

679 **Digitalis ambigua Murr. (D. grandiflora Lk.)** Baierbrunn, Ascholding, Nägele.

* „ **purpurea L.** Bei Perlach auf Waldblöfsen, Morin. (Zw. Beuerberg und Seeshaupt **fl. alba.**)

680 **Veronica scutellata L.** Tümpel zw. Lohhof—Kreuzstrafse, Ade.

693 „ **triphyllos L.** Allach, Garchinger Haide, Nägele.

697 „ **polita Fr.** Ramersdorf, Perlach, Fürholzen, Nägele.

698 „ **opaca Fr.** Schleifsheimer Park, Trudering, Nägele.

701 **Melampyrum arvense L.** Gauting, Pfaffing, Nägele.

708 **Pedicularis Sceptrum Carolinum L.** Moor bei Riem, Daglfing, Landsham, Nägele.

712 **Alectorolophus angustifolius Heynhold (Rhin angust. Gmel.)** Erdinger Moor, Ade.

718 **Lathraea Squamaria L.** Bei Bruck, Nägele.

722 **Orobanche alba Steph. (O. Epithymum DC.)** Pasing, Kreuzstrafse, Nägele.
724 „ **lucorum A. Br.** Auf Berberis im Gleifsenthal z^3 1896, Ade.
726 „ **coerulescens Steph.** Am Würmkanal, Dr. Harz.

Labiatae Juss.

* **Mentha silvestris L. var. viridis Aut.** An der Militärbahn bei Oberwiesenfeld, Ade.
🚃 **Salvia silvestris L.** Auf Schutt bei der Georgenschwaige, Kraenzle.
h. **Satureja hortensis L.** Lagerbahnhof München, Ade; Sendling und Berg am Laim, Kraenzle.
🚃 **Dracocephalum Moldavica L.** Südbahnhof bei München, Hepp.
756 **Stachys germanica L.** Westlich der Ingolstädter Strafse zw. Blutdörre und dem Walde; nach 1892 auf Brachfeldern z^4, Ade.
🚃 **Sideritis montana L.** Lagerbahnhof München, Ade.
🚃* **Marubium vulgare L.** Im Geleise der Militärbahn beim Zeughaus Oberwiesenfeld 1 kräftiger Stock 1896, Ade.
763 **Leonorus Cardiaca L.** Auen bei Unterföhring z^1 1894, Zaun der Tierärztlichen Hochschule z^2, Ade.
?? **Scutellaria hastifolia L.** „Bei Kempfenhausen" dürfte zu streichen sein, Nägele.

Lentibularieae Rich.

778 **Utricularia vulgaris L. f. variegata A. Schwarz.** Beruht auf Verwechslung und ist zu streichen, Nägele.
„ „ **vulgaris L.** Grünwald, Nägele.
779 „ **intermedia Hayne.** Lohhof, Dr. Rofs; Moorpfütze nördl. von Ludwigsfeld, Ade.
† „ **macroptera Brückner.** Weiher zw. Aubing—Lochhausen, Dr. Goebel. Seit einem Jahre sind diese Weiher trocken gelegt, Kraenzle.
780 „ **minor L.** Erdinger Moor v^3z^3, Ade; Puchheim. — **F. i. Gr.:** Seeshaupt, Harmating, Nägele.

Primulaceae Vent.

? **Trientalis europaea L.** Früher Deininger Moor; ob noch?
* **Primula acaulis Jacq.** Wäldchen westl. von Aschheim, Marxer.
690 **Primula elatior Jacq. f. fusciflora.** Am Kanal im englischen Garten bei Tivoli z^1, auf einer Wiese von Ludwigsfeld z^1, Ade.

Globulariaceae DC.

796 **Globularia vulgaris L.** Erdinger Moor zw. Zwillingshof—Zengermoos, Ade.

Plantaginaceae Juss.

🚃* **Plantago Psyllium L.** (Mittelmeergebiet.) Verwildert beim Lagerbahnhof München, Ade.
🚃 „ **arenaria W. K.** Hartmannshofen, Prof. Weifs; Georgenschwaige, Kraenzle.

IV. Unter-Kl.: Monochlamideae.

Chenopodiaceae Vent.

🚃* **Kochia Scoparia Schr.** Schutt bei Schwabing, Kraenzle.
c. **Spinacia oleracea L. var. inermis Mnch.** Schutt bei Schwabing, Kraenzle.
🚃* **Atriplex roseum L.** Schutt bei Schwabing, Kraenzle.
🚃* „ **oblongifolium W. K.** Schutt bei Berg am Laim, Kraenzle.
🚃 **Rumex pulcher L.** Schutt bei Sendling, Kraenzle.

Polygoniaceae Juss.

819 **Polygonum viviparum L.** Waldrand an der Strafse Solln—Baierbrunn, Nägele.
[illegible]* „ **Bellardi All.** Schutt bei Sendling und Schwabing, Kraenzle.

Thymelaeaceae Juss.

830 **Daphne Cneorum L.** Heide zw. Kalteherberge—Wachthaus Milbertshofen z^3; Perlacher Forst stellenweise, Ade; Wäldchen bei der Haltestelle Grub, Binder.

Santalaceae R. Br.

833 **Thesium pratense Ehrh.** Erdinger Moor in einem Kiefernwald südöstlich von Ismaning, Ade.
835 „ **rostratum M. et K.** Erdinger Moor v^4z^3, Ade.

Euphorbiaceae Juss.

846 **Tithymalus Esula Scop.** Östlich von Pasing auf Wiesen, Kraenzle; bei Biederstein, B. Meyer.
849 „ **exiguus Mnch.** Trudering, Nägele.

Cannabaceae Endl.

h* **Humulus japonicus Sieb. et Zull.** Auf Schutt bei Sendling, Kraenzle.

Ulmaceae Mirbel.

855 **Ulmus campestris Spach. non L. var. suberosa Ehrh.** Bei der Maximiliansbrücke, Schnabl.

Juglandaceae DC.

c. **Juglans regia L.** Verwildert in den Isarauen bei Grofshesselohe, Kraenzle.

Salicaceae Rich.

Gr. **Salix myrtilloides L. — F. i. Gr.:** Filz zw. Oberegling und Ascholding z^3, Ade.
896 „ **repens $\times$ aurita.** Erdinger Moor v^3z^2, Ade.

Monocotyledonae.

Hydrocharitaceae DC.

900 **Elodea canadensis Rich. et Mchx. (Anacharis Alsinastrum Scop.)** Moorbäche bei Feldmoching, Jos. Mayer; Quellwasser unterhalb der Ludwigshöhe bei Grofshesselohe, B. Meyer.

Butomaceae Rich.

903 **Butomus umbellatus L.** Grashof bei Schleifsheim, Jos. Mayer.

Juncaginaceae Rich.

904 **Scheuchzeria palustris L.** Moor bei Kirchseeon, Binsfeld, Nägele.

Potameae Juss.

* **Potamogeton fluitans Rth.** In der Goldach bei der Brücke der Erdinger Landstrafse, Ade.

910 **Potamogeton plantagineus Du Croz (P. Hornemanni Mey.)** Erdinger Moor in einem Graben 1 km nördl. der „Hintern Mühle“ v^1z^3, Ade.

* „ **trichoides Cham. et Schldl.** Weiher zw. Feldmoching und Würmkanalbrücke, Ade.

Lemnaceae.

919 **Lemna trisulca L.** Gräben zw. Pasing—Lochhausen, Kraenzle.

Typhaceae Juss.

923 **Typha angustifolia L.** Bei Puchheim. Binsfeld.

926 **Sparganium simplex Huds.** Schwarzhölzl v^1z^2, Kraenzle; Erdinger Moor v^1z^1, Ade.

927 „ **minimum Fr. (Sp. natans Aut. non L.)** Tümpel östl. des Steinsees z^5, Ade.

Palmae.

qsp. **Phoenix dactylifera L.** Auf Schutt bei Schwabing aus Dattelkernen keimend, erfriert stets im nächsten Winter, Kraenzle.

Aroideae Juss.

928 **Arum maculatum L.** Eurasburg, Beuerbrunn, Petersbrunn bei Leutstetten v^2z^4, Günding bei Dachau, Nägele.

Orchideae Juss.

931 **Orchis ustulata L.** Westlich von Lochhausen auf Alm v^1z^2, Kraenzle.

935 „ **laxiflora Lmk. var. palustris Jacq.** Bei Ludwigsfeld, Binsfeld; Erdinger Moor in der Nähe eines Quellbaches der Goldach v^1z^1, Ade.

944 **Ophrys muscifera Huds.** Allacher Forst auf Waldwiesen am Bache z^3, Ade, Jos. Mayer; Wäldchen bei Lohhof, Laura Nägele.

954 **Epipactis palustris Crntz.** Erdinger Moor v^3z^3, Ade.

956 **Neottia Nidus avis Rich.** Weifsblühend bei Greifenberg, Prof. Weifs.

957 **Goodyera repens R. Br.** Wald bei Maisteig v^2z^2, Nägele.

958 **Spiranthes autumnalis Rich. — F. i. Gr.:** Eurasburg, Beuerberg, Nägele.

959 **Coralliorrhiza innata R. Br.** Höllriegelsgreuth, Schnabl; Ascholding, Nägele.

960 **Liparis Loeselii Rich. (Sturmia Loeselii Rich., Malaxis Loes. Sw.)** Schilfsumpf im Schwarzhölzl v^1z^2, Ade, Hepp; Moor an der Strafse zw. Dachau—Grashof z^1 (Sept. 1897), am Meisinger See in einem sphagnumreichen alten Torfstich z^1, Erdinger Moor in einem Moostümpel $1^1/_2$ km südl. der Pschorrbräuschwaige, Ade; am Efssee, Prof. Harz.

* **Microstylis monophyllos Lindl. (Malaxis monoph. Sw.)** Schwarzhölzl 1878, Prof. Harz.

961 **Cypripedium Calceolus L.** Am Bache des Allacher Forstes 2 Exemplare blühend gesehen (Mai 1893), seitdem nicht mehr, Ade.

Iridaceae Juss.

962 **Gladiolus paluster Gaud.** Erdinger Moor v^3z^4, Ade.

Amaryllidaceae R. Br.

966 **Leucojum vernum L.** Zw. Moosaurach und Höfen, bei Hornstein, Beuerberg und weiter isaraufwärts, Rothenfeld bei Andechs, zw. Grafing und Ebersberg, Nägele.

Liliaceae DC.

969 **Lilium Martagon L.** Unterbrunn bei Wefsling, Baldham Jos. Mayer.
972 **Ornithogalum umbellatum L.** Seit 1885 im Gebüsch zw. Kunstausstellungsgebäude und den Propyläen beobachtet z^5, jetzt z^2, Ade; im englischen Garten an vielen Stellen, aber selten blühend, Nägele.
974 **Allium ursinum L.** Eurasburg v^2z^4, Pullach (Isarabhang), Nägele.
977 „ **suaveolens Jacq.** Riem. — **F. i. Gr.:** Von Wolfratshausen isaraufwärts, Nägele.
980 „ **carinatum L.** Erdinger Moor v^1z^1, Ade.
981 „ **Schoenoprasum L. var. sibiricum Willd.** 2 km östl. von Unterföhring in quellenreichem Gebiete v^1z^3. — **F. i. Gr.:** Sumpfwiese an der Strafse Diefsen—Fischen z^3, Ade.

Juncaceae Bartl.

* **Juncus supinus Mnch.** — **F. i. Gr.:** Moor bei Buchen, Ade. } Beide neu für die
* „ **squarrosus L.** — **F. i. Gr.:** „ „ „ „ } Münchner Flora.

Cyperaceae Juss.

1005 **Cyperus flavescens L.** — **F. i. Gr.:** Ober-Eglinger Moor, Nägele.
1006 „ **fuscus L.** — **F. i. Gr.:** „ „ „
1010 **Rhynchospora alba Vahl.** Erdinger Moor z^3, Ade; Moor bei Kirchseeon, Binsfeld.
1016 **Scirpus pauciflorus Lightf.** Erdinger Moor v^2, Ade.
1018 „ **lacustris L.** Erdinger Moor, Ade.
1022 **Eriophorum alpinum L.** Erdinger Moor nahe der „Hintern Mühle", Ade; Moor bei Lohhof gegen Maisteig, Dr. Rofs.
1029 **Carex pulicaris L.** Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** Zw. Fletzen — Buchen (bei Tölz), Ade; Moor bei Kirchseeon, Binsfeld, Nägele.
1030 „ **capitata L.** 1 Exemplar im Geltinger Filz 1896 gefunden, Ade.
1031 „ **pauciflora Lightf. (C. leucoglochin Ehrh.)** — **F. i. Gr.:** Ascholdinger Filz z^4, Heilbronn, Ade.
1033 „ **chordorrhiza Ehrh.** Moor bei Leutstetten z^2, Ade.
1035 „ **vulpina L.** — **F. i. Gr.:** Pfütze beim Wirtshaus Buchen, Ade.
1048 „ **heleonastes Ehrh.** — **F. i. Gr.:** Sumpfwiese an der Strafse zw. Diefsen — Fischen, Ade.
1049 „ **canescens L.** Erdinger Moor nördl. der „Hintern Mühle", Ade.
1056 „ **limosa L.** Erdinger Moor v^2z^3, Ade; Kirchseeoner Moor, Nägele, Binsfeld.
* „ **pilosa Scop.** Westlicher Abhang gegen das Aufkirchner Moor im Gebüsch z^4 (1897 teste Prof. Harz), Ade. Neu für das Gebiet.
„ **flava L. var. Oederi Ehrh.** Kiesgrube nördl. der Bahn Pasing—Lochhausen, Kraenzle.
1072 „ **distans L.** — **F. i. Gr.:** Grasige Abhänge zw. Aufkirchen — Martinholzen, Ade.
1077 „ **sempervirens Vill.** Erdinger Moor, am Kiefernwäldchen mitten im Moor v^1z^3, Ade.
Gr. „ **Pseudo-Cyperus L.** — **F. i. Gr.:** Teiche in Ebersberg z^3 (Juli 1897); am Rande eines kleinen Moorseees 1 km südl. von Nieder-Seeon, Ade.

Gramineae Juss.

* **Phalaris paradoxa L.** Schutt bei Berg am Laim, Kraenzle.
1098 **Oryza clandestina Br. (Leersia oryzoides L.)** Würmkanal zw. Nymphenburg — Gern, Woerlein.
1106 **Calamagrostis varia Lk. (C. montana Host.)** Erdinger Moor z^3, Ade.

1121 **Siglingia decumbens Bernh. (Triodia dec. P. Beauv.)** Erdinger Moor v^2z^2; am Weg längs der Bahn Grofshesselohe—Deisenhofen z^2, Ade.

Glyceria distans Wahlenb. Schuttplatz an der Dachauerstrafse z^1, Ade; bei der Ziegelei Ramersdorf, Kanalbrücke bei Garching (Sendtner, hdschrftl. Ergänzg. zu Kranz, Fl. v. München).

* „ **plicata Fr.** Erdinger Moor v^2z^2, Ade.

🚂 **Cynosurus echinatus L.** (Mittelmeergebiet.) Schuttplatz an der Dachauer Landstrafse z^1, Ade.

🚂 **Hordeum jubatum L.** (Amerika.) Schuttplatz an der Dachauer Landstrafse z^3, Ade.

Kryptogamae.

Lycopodiaceae DC.

1178 **Lycopodium Selago L.** Deininger Moor v^1z^2, Nägele.

Gr. „ **inundatum L. — F. i. Gr.:** Moor bei Ascholding v^2z^2, Nägele.

1180 „ **clavatum L.** Fichtenwald bei Engelharting z^3, Ade.

1181 „ **complanatum L. var. Chamaecyparissus A. Br. — F. i. Gr.:** Taubenberg v^1z^2, Nägele.

1182 **Selaginella spinulosa A. Br.** An den Goldachquellen im Erdinger Moor v^2z^1, Ade.

* **Isoëtes lacustris L.** Nordufer des Steinsees, Mitte Juli, Ade und Hepp. Neu für Bayern.

Polypodiaceae R. Br.

1190 **Aspidium Lonchitis Sw.** Am Abhang des linken Isarufers 1 km unterhalb Schäftlarn z^2, Ade.

1191 „ **lobatum Sw. (Polypod. aculeatum Aut. non L.)** Am Abhang des linken Isarufers 1 km unterhalb Schäftlarn z^2, Ade.

Gr. **Polystichum cristatum Rth. — F. i. Gr.:** In Waldsümpfen im Moore zw. Fletzen—Buchen z^2, Ade.

LICHENES EXSICCATI.

(1894–1899)

Nr. 1601–1800.

Von

Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN.

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei

1899.

A.

10, b. Lecidea jurana Schaer.
297, b. Imbricaria physodes L., c. ap.
328, b. Scoliciosporum corticicolum Anzi.
359, c. Lecidea rhaetica Hepp.
431, d. Callopisma rubellianum Ach.
484, b. Platysma complicatum Laur.
490, c. Gyalolechia aurella Hoff., Arn.
510, b. Buellia Schaereri De Not.
528, c. Nephroma expallidum Nyl.
556, b. Lecidea assimilata Nyl.
580, b, c. Anaptychia ciliaris L.
593, b. Bombyliospora pachycarpa Duf.
594, c. Biatora Cadubriae Mass.
604, c. Sporastatia testudinea Ach. f. coracina Somft.
617, b. Lethagrium rupestre L.
636, b. Lopadium pezizoideum Ach.
655, c. Imbricaria excrescens Arn.
737, c. Ramalina thrausta Ach.
765, c. Lopadium pezizoideum Ach.
788, d. Parmelia stellaris L.
789, c. Dimelaena Mougeotioides Nyl.
793, b. Lecanora subfusca L.
822, d. Usnea microcarpa Arn.
842, c. Lecidea tenebrosa Flot.
848, b. Lecidea parasema Ach.
943, b. Rhizocarpon viridiatrum Fl.
984, b. Cladonia uncialis L.
999, b. Aspicilia polychroma Anzi f. candida Anzi.
1005, b. Lecidea tessellata Fl. f. caesia Anzi.
1006, b. Lecidea decorosa Arn.
1030, c. Peltigera polydactyla Neck.
1044, b. Aspicilia morioides Blomb.
1134, b, Lichenes angiocarpi.
1145, b. Ramalina dilacerata Hoff. f. pollinariella Nyl.
1146, b, c. Sphaerophorus coralloides L.
1151, b. Imbricaria perlata L.
1159, c. Pleopsidium chlorophanum Wbg. f. oxytonum Ach.
1211, b. Cladonia alcicornis Lghtf.
1217, b. Lobaria amplissima Scop.
1218, b. Nephroma arcticum L.
1220, b. Guepinia polyspora Hepp.
1405, b. Arthopyrenia Kelpii Koerb.
1483, b. Stereocaulon coralloides Fr.
1521, b. Callopisma pyraceum Ach.
1538, b. Usnea barbata L. f. florida L. (pl. substerilis).
1552, b. Aspicilia flavida Hepp.
1553, b. Thelotrema lepadinum Ach.
1566, b. Verrucaria aquatilis Mudd.
1566, b. Arthopyrenia rivulorum Kernst.
1580, b. Blastenia caesiorufa Ach. f. corticicola Anzi.
1601, a; 1601, c. Alectoria jubata L.
1601, b. A. jubata L. pl. fructifera.
1602. A. jubata L. pl. sorediifera.
1603. Ramalina cuspidata Ach.
1604. Stereocaulon alpinum Laur.
1605. Cladonia amaurocraea Fl. f. fasciculata Kernst.
1606. C. verticillata Hoff.
1607; 1607, b. C. cyanipes Somft.
1608. Cornicularia divergens Ach.
1609. Cetraria islandica L. f. crispa Ach.
1610. Imbricaria prolixa Ach. pannariiformis Nyl.
1611. Parmelia speciosa Wulf.
1612. Parmelia endococcina Koerb.

1613. Gyrophora esculenta Miyoshi.
1614. Pannaria caeruleobadia Schl.
1615. Physcia cirrhochroa Ach. thallus leprosus; comp. Arn. exs. 160, c.
1616. Placodium melanaspis Ach.
1617. Rinodina polyspora Th. Fries.
1618. Aspicilia laevata Ach. f. albicans Arn.
1619. Jonaspis suaveolens Ach.
1620. Biatora Kochiana Hepp.
1621. Biatora turgidula Fr.
1622. Biatora albofuscescens Nyl.
1623. Lecidea subumbonata Nyl.
1624, a. Lecidea incongrua Nyl.
1624, b. Polycoccum (Sporastatiae Anzi f.) incongruae Arn.
1625. Lecidea olivacea Hoff., elaeochroma Ach. Th. Fries.
1625, c. Lecanora pallida Schreb.
1626. Catillaria grossa Pers.
1627. Bacidia propinqua Hepp.
1628. Buellia aethalea Ach.
1629; 1629, b. Lecanactis abietina Ach.
1629, c: planta spermogonifera.
1630. Leprantha cinereopruinosa Schaer.
1631. Cyphelium trichiale Ach. f. candelare Schaer.
1632. Endocarpon rivulorum Arn.
1633. Thelidium rivulicolum Nyl.
1634. Pyrenula nitida Weig. f. acquata Zahlbr.
1635. Thelopsis Isiaca Stizb.
1636—1643. icones Cladoniarum.
1644, a. Cladonia rangiformis Hoff.
1644, b. C. rangiformis f. muricata Del.
1645. Roccella phycopsis Ach.
1646. Platysma saepincola Ehr.
1647; 1647, b. Imbricaria saxatilis L. f. panniformis Ach.
1648. Parmelia albonigra Schl.
1649. Parmelia obscura Ehr. f. virella Ach.
1650. Gyrophora anthracina Wulf.
1651. Gyrophora deusta L.
1652. Blastenia caesiorufa Ach.
1653. Rinodina sophodes Ach. f. albana Mass.
1654. Rinodina ramulicola Kernst.
1655. Lecanora conizaea Ach. f. variola Arn.
1656; 1656, b. Jonaspis carnosula Arn.
1657. Lecidea distans Kplh.
1658. Lecidea intumescens Flot.
1658. Buellia saxatilis Sch. f. insularis Arn.
1658. Lecanora sordida Pers.
1659. Lecidea athroocarpa Ach.
1660. Bilimbia chlorococca Graewe.
1661. Bacidia albescens Hepp.
1662. Rhizocarpon Oederi Web.
1663; 1663, b. Coniangium luridum Ach.
1664. Staurothele nigella Kplh.
1665. Thelidium dominans Arn.
1666. Microthelia Metzleri Lahm.
1667, a, b; 1667, c. Arthopyrenia Kelpii Koerb.
1668. Synechoblastus nigrescens Huds.
1669. Arthopyrenia Gyrophorarum Arn.
1669. Gyrophora cylindrica L.
1670. Phaeospora geographicola Arn.
1670. Rhizocarpon geographicum L.
1671. Endococcus sphinctrinoides Zw. (forma.)
1671. Physcia elegans Lk.
1672. Nectria lecanodes Cesati.
1672. Nephromium resupinatum L.
1673. Arthopyrenia rivulorum Kernst.
1673. Sphaeromphale fissa Tayl.
1674—1684: icones Cladoniarum.
1685, a, b. Usnea longissima Ach.; (1685, a, cum apoth.)
1686. Usnea trichodes Ach.
1687. Alectoria sarmentosa Ach., c. ap.
1688. Chlorea Soleirolii Duf.
1689. Roccella tinctoria L.
1690. Cetraria hiascens Fr.
1691, a. Sticta damaecornis Ach.
1691, b. St. damaecornis f. microphylla Laur.
1692. St. dichotoma Del.
1693. Lobaria discolor Bory.
1694. Umbilicaria pustulata Dill., c. ap.
1695. Pannaria rubiginosa Thunb., affinis Dicks.
1696. Callopisma viridirufum Ach.

1697. Ricasolia Genarii Bagl.
1698. Psoroma fulgens Sw.
1699. Placodium demissum Flot.
1700. Rinodina atrocinerea Dicks.
1701. Lecanora cenisia Ach.
1702. Lecanora flavescens Bagl.
1703. Lecanora albescens Hoff.
1704. Phialopsis ulmi Sw.
1705. Gyalecta cupularis Ehr.
1706, a, b. Biatora lygaea Ach.
1707; 1707, b. Lecidea subumbonata Nyl.
1708, a. Lecidea subumbonata Nyl.
1708, b. Tichothecium pygmaeum Koerb.
1709. Bacidia incompta Borr.
1710. Diplotomma porphyricum Arn.
1711, a, b. Leprantha leucopellaea Ach., Arthonia marmorata Ach.
1712; 1712, b. Verrucaria aethiobola Wbg.
1713. Thelidium decipiens Hepp f. scrobiculare Garov.
1714. Thelopsis rubella Nyl.
1715. Sagedia leptalea Dr. Mtg.
1716. Collema crispum Ach.
1717. Coenogonium germanicum Glück.
1718. Epicoccum Usneae Anzi.
1718. Usnea barbata L.
1719; 1719, b. Evernia furfuracea L.
1720, a, b. Ramalina farinacea L.
1721. Ramalina Roesleri Hochst. (icon).
1722. Cladonia subcariosa Nyl.
1723; 1723, b. Platysma fallax Web.
1724. Parmelia dubia Floerke.
1725; 1725, b. Gyrophora erosa Web.
1726. Gyrophora proboscidea L.
1727. Sarcogyne latericola Steiner.
1728. Aspicilia verruculosa Kplh.
1729; 1729, b. A. sanguinea Kplh. f. subcandida Arn.
1730. Pertusaria inquinata Ach.
1731. P. (Variolaria) ophthalmiza Nyl.
1732, a. Lecidea jurana Schaer. f. dispersa Arn.
1732, b. Tichothecium pygmaeum Kb.
1733. Lecidea platycarpa Ach. f. steriza Ach., Anzi m. r. 288.
1734. Lecidea viridans Flot.
1735. Biatorella microhaema Norm.
1736. Buellia verruculosa Borr.
1737, a. Rhizocarpon excentricum Nyl.
1737, b. Phacospora rimosicola Leight.
1738. Rhizocarpon reductum Th. Fries (pl. danica.)
1739. Endocarpon aquaticum Weis, fluviatile Web.
1740. Arthopyrenia fallax Nyl. f. conspurcata Steiner.
1741. Arthopyrenia Cerasi Schrad.
1742. Microthyrium maculans Zopf.
1742. Gyrophora hirsuta L.
1743. Echinothecium reticulatum Zopf.
1743. Imbr. saxatilis L.
1744. Lecidea fuliginosa Tayl.
1745. Physcia pusilla Mass. (var.)
1746. Ramalina tinctoria Web. polymorpha Ach. f. capitata Ach.
1747, a, b. Cladonia botrytes Hag.
1748. Siphula ceratites Wbg.
1749. Gyrophora arctica Ach.
1750. Endocarpon miniatum L. f. papillosum Anzi.
1750, b. Endoc. miniat. f. complicatum Sw.
1751. Gyrophora hyperborea Ach.
1752. Ramalina dilacerata Hoff., minuscula Nyl.
1752, a. f. pollinariella Nyl.
1752, b. f. obtusata Arn.
1753. Cladonia pityrea Fl. 1. Zwackhii A. Wainio Clad. 2. p. 354.
1753, b. C. pityrea Fl. f. hololepis Fl.
1754. Cladonia firma Nyl.
1755; 1755, b. Imbricaria sinuosa Sm.
1756. Imbricaria acetabulum Neck.
1757. Peltidea venosa L.
1758; 1758, b; 1758, c. Sticta aurata Sm.
1759. Stictina silvatica Huds. f. microphylla Kplh.
1760. Nephromium laevigatum Ach. f. papyraceum Hoff., Schaer.
1761. Rinodina milvina Wbg.
1762, a. Rinodina corticola Arn.

1762, b. Rinodina pyrina Ach.
1763. Thalloidima mesenteriforme Vill.
1764. Biatora vernalis L. f. minor Nyl.
1765. Biatora obscurella Somft., phaeostigma Kb.
1766. Lecidea atronivea Arn.
1767. Buellia aethalea Ach.
1768. Placographa tesserata DC.
1769. Acolium tigillare Ach.
1770. Thelidium papulare Fr.
1771. Lecidea dispersula Arn.
1771. Aspicilia polychroma Anzi f. candida Anzi.
1772. Rhymbocarpus punctiformis Zopf.
1772. Rhizocarpon geographicum L.
1773. Echinothecium reticulatum Zopf.
1773. Imbricaria conspersa Ehr.
1774. Gyrophora vellea L.
1775. Lecanora argopholis Wbg.
1776. Buellia minutula Hepp.
1777. Physcia scopularis Nyl.
1778. Lecanora expallens Ach., Nyl.
1779. Lecidea promixta Nyl.
1780. Buellia nigerrima Nyl.
1781. Rhizocarpon illotum Nyl.
1782. Physma Mülleri Hepp.
1783. Cornicularia umhausensis Auwd.
1784; 1784, b. Cladonia furcata Huds. f. adspersa Fl.
1785. Gyrophora anthracina Wulf.
1786. Pannaria plumbea Lightf.
1787, a. Rinodina corticola Arn.
1787, b. Lecidea parasema Ach.
1788. Lecanora atriseda Fr.
1789. Lecanora constans Nyl.
1790. Pertusaria Variolaria ophthalmiza Nyl.
1791. Pertusaria Variolaria Waghornei Hult.
1792. Biatora symmictiza Nyl. (forma).
1793. Lecidea jurana Schaer.
1794. L. jurana Schaer. f. dispersa Arn.
1795. Lecidea crustulata Ach. (pl. corticola).
1796. Bilimbia corisopitensis Picquenard.
1797. Thelidium dominans Arn.
1798, a, b. Leptogium sinuatum Huds.
1799, a, b. Collema multifidum Scop.
1800. Arthopyrenia Kelpii Kb.
1800. Tornabenia flavicans Sw.

B.

Usnea Dill.

longissima Ach.: 1685, a: c. ap.; 1685, b.
trichodes Ach.: 1686.
barbata L. florida L. (pl. substerilis): 1538, b.
barbata (cum Parasit.): 1718.
microcarpa Arn.: 822, d.

Alectoria Ach.

sarmentosa Ach.: 1687.
jubata L.: 1601; 1601, c.
jubata L. cum sorediis: 1602.
jubata L. c. apoth.: 1601, b.

Evernia Ach.

furfuracea L. c. ap.: 1719.
1719, b: planta Tirol XXVIII, p. 114 memorata.

Chlorea Nyl.

Soleirolii Duf.: 1688.

Ramalina Ach.

tinctoria Web. (comp. Schaer. En. p. 8, Arn. fragm. 23 in Flora 1880, p. 567, fragm. 27 in Flora 1882, p. 408).
f. capitata Ach. c. apoth.: 1746.
cuspidata Ach.: 1603.
farinacea L.: 1720, a; 1720, b.
Roesleri Hochst.: 1721 (icon).
dilacerata Hoff.: minuscula Nyl.
f. obtusata Arn.: 1752, b.
f. pollinariella Nyl.: 1145, b; 1752, a.
thrausta Ach.: 737, c.

Stereocaulon Schreb.

coralloides Fr.: 1483, b.
alpinum Lr.: 1604.

Sphaerophorus Pers.

coralloides Pers.: 1146, b, c.

Cladonia Hill.

uncialis L.: 984, b.
amaurocraca Fl. f. fasciculata Kernst.: 1605.
cyanipes Somft.: 1607; 1607, b.
botrytes Hag.: 1747, a, b.
furcata H. f. adspersa Fl.: 1784; 1784, b.
rangiformis Hoff.: 1644, a.
f. muricata Del.: 1644, b.
verticillata Hoff.: 1606.
pityrea Fl. 1. Zwackhii A.: Wainio Clad. 2. p. 354: 1753.
f. hololepis Fl.: 1753, b.
subcariosa Nyl.: 1722.
firma Nyl.: 1754.
alcicornis Lghtf.: 1211, b.

Roccella DC.

tinctoria L.: 1689.
phycopsis Ach.: 1645.

Siphula Fr.

ceratites Wbg.: 1748.

Cornicularia Schreb.

divergens Ach.: 1608.
umhausensis Auwd.: 1783 (Arn. exs. 480).

Cetraria Ach.

islandica L. f. crispa Ach.: 1609.
hiascens Fr.: 1690.

Platysma Hoff.

complicatum Lr.: 484, b.
fallax Web.: 1723; 1723, b.
saepincola Ehr.: 1646.

Imbricaria Schreb.

perlata L.: 1151, b.
I. excrescens Arn.: 655, c. (Zopf in Liebigs Annalen der Chemie, 297. Bd.; 1897, p. 280.
saxatilis L.: 1743 (cum Parasit.).
panniformis Ach.: 1647; 1647, b.
physodes L.: 297, b (c. apoth.).
sinuosa Sm.: 1755; 1755, b.
conspersa Ehr.: 1773 (cum Parasit.).
acetabulum Neck.: 1756.
prolixa Ach.: 72 (cum Parasit.).
pannariiformis Nyl.: 1610.

Anaptychia Kb.

ciliaris L.: 580, b; 580, c.

Parmelia Ach.

speciosa Wulf.: 1611.
stellaris L.: 788, d.
albonigra Schl.: 1648.
dubia Fl.: 1724.
endococcina Kb.: 1612.
obscura Ehr. f. virella Ach.: 1649.

Sticta Schreb.

aurata Sm.: 1758; 1758, b; 1758, c.
damaecornis Ach.: 1691, a.
f. microphylla Laur.: 1691, b.
dichotoma Del.: 1692.

Stictina Nyl.

silvatica L. f. microphylla Kplh. Lich. Bay. p. 129: 1759.

Lobaria Schreb.

amplissima Scop.: 1217, b.
discolor Bory: 1693.

Nephroma Ach.

arcticum L.: 1218, b.
expallidum Nyl.: 528, c.

Nephromium Nyl.

laevigatum Ach. f. papyraceum Hoff.: 1760.
resupinatum L.: 1672 (cum Parasit.).

Peltidea Ach.

venosa L.: 1757.

Peltigera Willd.

polydactyla Neck.: 1030, c.

Pannaria Del.

Coccocarpia plumbea Lightf.: 1786.
rubiginosa Thunb., affinis Dicks.: 1695.
caeruleobadia Schl.; 1614.

Guepinia Hepp.

polyspora Hepp: 1220, b.

Umbilicaria Hoff.

pustulata L. (c. apoth.): 1694.

Gyrophora Ach.

vellea L.: 1774.
hirsuta L.: 1742 (cum Parasit.).
esculenta Miyoshi: 1613.
anthracina Wulf.: 1650; 1785 (c. apoth.).
proboscidea L.: 1726.
deusta L.: 1651.
hyperborea Ach.: 1751.
arctica Ach.: 1749.
erosa Web.: 1725; 1725, b.
cylindrica L.: 1669 (cum Parasit.).

Tornabenia Mass.

flavicans Sw.: 1800.

Physcia Fr.

elegans Lk.: 1671 (cum Parasit.).
scopularis Nyl.: 1777.
pusilla Mass.: 1745 (forma; planta pallideflava, lobi sat rari, perminuti, apothecia rara, minuta, sporac 0,012 n. n. lg., 0,003 n. n. lat.).
cirrhochroa Ach.: 1615 (thallus lignicolus, leprosus; comp. Arn. 160, c.

Callopisma De Not.

rubellianum Ach.: 431, d.
viridirufum Ach.: 1696.
pyraceum Ach.: 1521, b.

Gyalolechia Mass.

aurella Hoff., Arn.: 490, c.

Blastenia Mass.

caesiorufa Ach.: 1652.
f. corticicola Anzi: 1580, b.

Ricasolia Mass.

Gennarii Bagl.: 1697.

Psoroma Ach.

fulgens Sw.: 1698.

Placodium Hill.

melanaspis Ach.: 1616.
demissum Flot.: 1699.

Pleopsidium Kb.

chlorophanum W. f. oxytonum Ach.: 1159, c.

Sarcogyne Flot.

latericola Steiner: 1727.

Dimelaena Norm.

Mougeotioides Nyl.: 789, c.

Rinodina Ach.

atrocinerea Dicks.: 1700.
sophodes Ach. f. albana Mass.: 1653.
milvina Wbg.: 1761.
ramulicola Kernst.: 1654.
pyrina Ach.: 1762, b.
corticola Arn.: 1762, a; 1787, a.
polyspora Th. Fr.: 1617.

Lecanora Ach.

subfusca L.: 793, b.
cenisia Ach.: 1701.
constans Nyl.: 1789.
atriseda Fr.: 1788 (comp. Stein siles. 1879 p. 136, Arn. fragm. 36 p. 11).
argopholis Wbg. (1803), thiodes Spreng. (1821): 1775 (comp. Arn. exs. 1162).
sordida Pers.: 1658 (cum Parasit.).
pallida Schreb.: 1625, c.
flavescens Bagl.: 1702.
albescens Hoff.: 1703.
expallens Ach., Nyl.: 1778.
conizaea Ach. f. variola Arn.: 1655.

Aspicilia Mass.

polychroma Anzi f. candida Anzi: 999, b; 1771 cum Parasit.
laevata Ach. f. albicans Arn.: 1618.
verruculosa Kplhbr.: 1728.
sanguinea Kplh. f. subcandida Arn.: 1729; 1729, b.
morioides Blomb.: 1044, b.
flavida Hepp: 1552, b.

Jonaspis Th. Fries.

carnosula Arn.: 1656; 1656, b.
suaveolens Ach.: 1619.

Gyalecta Ach.

cupularis Ehr.: 1705.

Thelotrema Ach.

lepadinum Ach.: 1553, b.

Phialopsis Kb.

ulmi Sw.: 1704.

Pertusaria DC.

inquinata Ach.: 1730.

Variolaria Ach.

ophthalmiza Nyl.: 1731; 1790.
Waghornei Hult.: 1791.

Thalloidima Mass.

mesenteriforme Vill.: 1763.

Lopadium Kb.

pezizoideum Ach. disciforme Flot.: 636, b; 765, c.

Bombyliospora De Not.

pachycarpa Duf.: 593, b.

Biatora Fr.

vernalis L. f. minor Nyl.: 1764.
Cadubriae Mass.: 594, c.
obscurella Somft., phaeostigma Koerb.: 1765.
symmictiza Nyl. (forma): 1792 (comp. Wainio Adj. 2 p. 47).
Kochiana Hepp: 1620.
lygaea Ach.: 1706 a; 1706, b.
turgidula Fr.: 1621.
albofuscescens Nyl.: 1622.

Lecidea Ach.

athroocarpa Ach.: 1659.
tenebrosa Flot.: 842, c.
intumescens Flot.: 1658.
fuliginosa Tayl.: 1744.
tessellata Fl. f. caesia Anzi: 1005, b.
distans Kplh.: 1657.
subumbonata Nyl.: 1623; 1707; 1707 b; 1708, a (cum Parasit.).
decorosa Arn.: 1006, b.
rhaetica Hepp: 359, c.
atronivea Arn.: 1766.
promixta Nyl.: 1779.
jurana Schaer.: 10, b; 1793.
f. dispersa Arn.: 1732, a (cum Parasit.); 1794.
platycarpa Ach. f. steriza Ach., Anzi: 1733.
crustulata Ach. (pl. corticola): 1795.
incongrua Nyl.: 1624, a (cum Parasit.).
parasema Ach.: 848, b; 1787, b.
olivacea Hoff.: 1625 (a, b).
viridans Flot.: 1734.
assimilata Nyl.: 556, b.

Catillaria Mass.

grossa Pers.: 1626.

Bilimbia De Not.

chlorococca Graewe: 1660.
corisopitensis Picq.: 1796.
Nitschkeana Lahm: 503, c, d.

Bacidia De Not.

propinqua Hepp: 1627.
albescens Hepp: 1661.
incompta Borr.: 1709.

Scoliciosporum Mass.

corticicolum Anzi: 328, b.

Biatorella De Not.

microhaema Norm.: 1735.

Sporastatia Mass.

testudinea Ach. f. coracina Smft.: 604, c.

Buellia De Not.

aethalea Ach.: 1628; 1767.
verruculosa Borr.: 1736.
minutula Hepp: 1776.
nigerrima Nyl.: 1780.
Schaereri De Not.: 510, b.
saxatilis Schaer. f. insularis Arn.: 1658.

Diplotomma Flot.

porphyricum Arn.: 1710.

Rhizocarpon Ram.

geographicum L., cum Parasit.: 1670; 1772.
viridiatrum Fl.: 943, b.
excentricum Ach.: 1737 a (cum Parasit.).
illotum Nyl.: 1781.
reductum Th. Fries (pl. danica): 1738.
Oederi Web.: 1662.

Lecanactis Eschw.

abietina Ach.: 1629; 1629, b
cum spermog.: 1629, c.

Leprantha Duf.

cucopellaca Ach., Arthonia marmorata Ach.: 1711 a, b.
cinereopruinosa Schaer.: 1630.

Coniangium Fr.

luridum Ach.: 1663; 1663, b.

Placographa Th. Fr.

tesserata DC.: 1768.

Acolium Ach.

tigillare Ach.: 1769.

Cyphelium Ach.

trichiale Ach. f. candelare Schaer.: 1631.

Endocarpon Hedw.

miniatum L. f. complicatum Sw.: 1750, b.
papillosum Anzi: 1750.
aquaticum Weis, fluviatile Web.: 1739.
rivulorum Arn.: 1632.

Sphaeromphale Rchb.

fissa Tayl.: 1673 (cum Parasit.).

Verrucaria Wallg.

aethiobola Wbg.: 1712; 1712, b.
aquatilis Mudd: 1566, b (cum Parasit.).

Thelidium Mass.

papulare Fr.: 1770.
dominans Arn.: 1665; 1797.
decipiens Hepp f. scrobiculare Garov.: 1713.
rivulicolum Nyl.: 1633.

Staurothele Norm.

nigella Kplh.: 1664.

Microthelia Kb.

Metzleri Lahm: 1666.

Pyrenula Ach.

nitida Weig. f. aequata Zahlbr.: 1634.

Thelopsis Nyl.

Isiaca Stizb.: 1635, (Nyl. Lich. Paris. 1896 p. 124).

rubella Nyl.: 1714.

Arthopyrenia Mass.

fallax Nyl. f. conspurcata Steiner: 1740.

Cerasi Schrad.: 1741.

Kelpii Kb.: 1405, b; 1667, a, b; 1667, c: 1800.

Sagedia Ach.

leptalea Dr. Mtg.: 1715.

Lichenes angiocarpi.

1134, b (Thelidium decipiens Hepp, Polyblastia cupularis (Mass.) Arn. f. microcarpa Arn.; rarius Staurothele rupifraga Mass. et aliae species).

Synechoblastus Trev.

nigrescens Huds.: 1668.

Lethagrium Ach.

rupestre L.: 617, b.

Collema Hill.

multifidum Scop.: 1799, a; 1799, b.

crispum Ach.: 1716.

Leptogium Ach.

sinuatum Huds.: 1798; 1798, b.

Physma Mass.

Mülleri Hepp: 1782.

Coenogonium Ehrbg.

germanicum Glück: 1717 (sec. Nylander in lit. est Racodium rupestre Pers.).

Lecidea Ach.

(intumescens Flot.: 1658).

dispersula Arn.: 1771.

Buellia De Not.

saxatilis Sch. f. insularis Arn.: 1658.

Rhymbocarpus Zopf.

punctiformis Zopf: 1772.

Nectria Fr.

lecanodes Ces.: 1672.

Arthopyrenia Mass.

rivulorum Kernst.: 1566; 1673.

Gyrophorarum Arn.: 1669.

Microthyrium Zopf.

maculans Zopf: 1742.

Endococcus Nyl.

sphinctrinoides Zw. (forma): 1671.

Tichothecium Flot.

pygmaeum Kb.: 1708, b; 1732, b.

Polycoccum Saut.

Sporastatiae Anzi f. incongruae Arn.: 1624, b.

Phaeospora Hepp.

rimosicola Leight.: 1737, b.

geographicola Arn.: 1670.

Echinothecium Zopf.

reticulatum Zopf: 1743; 1773.

Epicoccum Anzi.

Usneae Anzi: 1718.

C.

1. Baglietto:

580, c.	1648.	1689.
594, c.	1650.	1697.
604, c.	1651.	1702.
1644, a, b.	1666	1720, b.
1645.	1688.	

2. Baumgartner:

431, d.	1652.	1750.
789, c.	1694.	1763.
1159, c.	1696.	1775.
1220, b.	1746.	1776.

3. Baur:

528, c.	1747, a, b.	1751, b.
1218, b.	1748.	1785.
1725, b.	1749.	

4. Billing: 1716.
5. Boll: 1663. 1797.
6. Branth: 1738.
7. Britzelmayr: 1795. 1798, b.
8. Canepa:

580, c.	1688.	1702.
1644, a.	1697.	1720, b.

9. Carestia: 594, c. 604, c. 1648. 1650. 1666.
10. Delamare: 1145, b.
11. Fünfstück: 297, b. 1723, b.
12. Gennari: 1689.
13. Glück: 1717.
14. Gmelch: 1703.
15. Gujonvarc'h: 1758, b.
16. Hellbom: 1608. 1628. 1690. 1756. 1786.
17. Hue: 1686. 1692. 1693.
18. In de Betou: 1690.

19. Johansson: 1628.
20. Kernstock: 1605, 1654, 1662.
21. Lederer: 1700.
22. Loesch:

617, b.	1687.	1723.
636, b.	1698.	1744.
943, b.	1699.	1782.
1146, c.	1720, a.	

23. Lojka: 1151, b.
24. Lukasch: 1722.
25. Marcucci: 1645.
26. Miyoshi: 1613.
27. Neugschwenter:

999, b.	1707	1729.
1005, b.	1707, b.	1729, b.
1006, b.	1708, a, b.	1794.

28. Picquenard: 1758, 1758, c; 1796; 1800.
29. Rieber: 1719, b, 1721, 1724, 1767.
30. Rodriguez: 1686, 1692.
31. Ruess: 1745.
32. Sandstede:

328, b.	1667, a, b c.	1779.
1211, b.	1712, b.	1780.
1405, b.	1753.	1781.
1629, b, c.	1753, b.	1784.
1646.	1777.	1784, b.
1661.	1778.	1800.

33. Schnabl:

1611.	1653.	1719.
1614.	1656.	1731.
1622.	1660.	1745.
1626.	1664.	1755.
1627.	1695.	1755, b.
1629.	1709.	1768.
1630.	1711, a, b.	1789.
1633.	1715.	1791.
		1792.

34. Sickenberger: 1635.
35. Steiner: 793, b, 1615, 1617, 1727, 1740.
36. Stizenberger: 1635.
37. Swensson: 1786.
38. Viaud Grand Marais: 1603, 1754, 1758.
39. Vill: 1217, b.
40. Zahlbruckner: 1634; 1691, a, b, 1704, 1714.
41. Zopf:

737, c.	1616.	1739.
1601.	1725.	1742.
1609.	1726.	1774.

D.

1. Fränkischer Jura: 10, b, 1030, c, 1663, b, 1757, 1769.
2. Allgäu (Britzelmayr, Ruess, Schnabl): 1719; 1745; 1768; 1798, b.
3. Bayerische Alpen (Arnold, Schnabl):

379.	1629.	1685, b.
593, b.	1630.	1695.
1553, b.	1633.	1705.
1611.	1653.	1709.
1614.	1656.	1711, a.
1622.	1656, b.	1711, b.
1626.	1664.	1713.
1627.	1685, a.	1731.
1732, a.	1759.	1789.
1732, b.	1760.	1791.
1755, b.	1765.	1792.

4. Oberbayerische Hochebene (Arnold, Schnabl): 665, c; 1715.
5. München (Arnold, Gmelch, Schnabl):

490, c.	1566, b.	1655.	1703.
984, b.	1606.	1660.	

6. Augsburg (Britzelmayr): 1795.
7. Andere bayerische Gegenden (Lederer, Vill): 1217, b; 1700.

8. Baden (Fünfstück, Lösch):

297, b.	1146, c.	1720, a.
617, b.	1687.	1723.
636, b.	1698.	1723, b.
943, b.	1699.	1744.
		1782.

9. Württemberg (Rieber): 1721 (icon); 1724.

10. Oldenburg (Sandstede):

328, b.	1667, a, b.	1779.
1211, b.	1667, c.	1780.
1405, b.	1712, b.	1781.
1629, b.	1753.	1784.
1629, c.	1753, b.	1784, b.
1646.	1777.	1800.
1661.	1778.	

11. Andere deutsche Gegenden (Billing, Glück, Zopf).

1609.	1725.	1742.
1716.	1726.	1774.
1717.	1739.	

12. Oesterreich. Tirol (Arnold, Boll, Kernstock, Neugschwenter, Rieber, Schnabl, Zopf):

359, c.	1134, b.	1623.	1672.
484, b.	1146, b.	1624, a.	1673.
510, b.	1183, b.	1624, b.	1701.
556, b,	1521, b.	1625.	1706, a.
580, b,	1538, b.	1631.	1706, b.
737, c.	1552, b.	1632.	1707.
765, c.	1580, b.	1647.	1707, b.
788, d.	1601, a, b, c.	1647, b.	1708, a.
822, d.	1602.	1649.	1708, b.
842, c.	1604.	1654.	1710.
848, b.	1605.	1657.	1712.
999, b.	1607.	1658.	1718.
1005, b.	1607, b.	1659.	1719, b.
1006, b.	1610.	1662.	1728.
1044, b.	1612.	1663.	1729.
[1082 est	1616.	1665.	1729, b.
planta	1618.	1668.	1730.
hunga-	1619.	1669.	1733.
rica, non	1620.	1670.	1734.
tirolensis].	1621.	1671.	1735.
	1736.	1755.	1770.	1788.
	1737, a.	1761.	1771.	1790.
	1737, b.	1762, a.	1772.	1793.
	1741.	1762, b.	1773.	1794.
	1743.	1764.	1783.	1797.
	1750, b.	1766.	1787, a.	1798, a.
	1752.	1767.	1787, b.	1799, a, b.

13. Klagenfurt (Steiner).

14. Niederösterreich (Baumgartner).

15. Andere österreichische Gegenden (Lojka, Lukasch, Zahlbruckner):

1151, b.	1704.	1722.
1634.	1714.	

16. Frankreich (Gujonvarc'h, Picquenard, Viaud):

1603.	1758, a.	1758, c.
1754.	1758, b.	1796.
		1800.

17. Italien (Baglietto, Canepa, Carestia, Gennari, Marcucci):

580, c.	1645.	1688.
594, c.	1648.	1689.
604, c.	1650.	1697.
1644, a.	1651.	1702.
1644, b.	1666.	1720, b.

18. Schweden, Norwegen, russisches Lappland (Baur, Hellbom, In de Betou, Johansson, Swensson):

528, c.	1725, b.	1751, b.
1218, b.	1747, a.	1756.
1608.	1747, b.	1785.
1628.	1748.	1786.
1690.	1749.	

19. Dänemark (Branth): 1738.

20. Aegypten (Sickenberger, Stizenberger): 1635.

21. Miquelon (Delamare: 1145, b).

22. Mauritius, Bourbon, Madagascar (Hue, Rodriguez, Zahlbruckner):

1686.	1692.
1691, a.	1693.
1691, b.	

23. Japan (Miyoshi): 1613.

E.

Zusammenstellung der Zahl der Exemplare: I. (1894), II. (1899).

Deutsches Reich.			Summe.
Bayern.			
Fränkischer Jura:	I. 520.	II. 5.	525.
Keuper:	I. 38.		38.
Hochebene nördlich der Alpen, München, Augsburg:	I. 76.	II. 10.	86.
Bayerische Alpen, Allgäu:	I. 102.	II. 35.	137.
Andere bayerische Gegenden:	I. 4.	II. 2.	6.
			(Bayern: 792).
Baden, Heidelberg:	I. 29.	II. 13.	42.
Württemberg:	I. 18.	II. 2.	20.
Westfalen:	I. 43.		43.
Nordwestliches Deutschland, Oldenburg:	I. 47.	II. 17.	64.
Andere deutsche Gegenden:	I. 23.	II. 8.	31.
			(200)
			(Deutsches Reich: 992).
Oesterreich.			
Tirol:	I. 697.	II. 100.	797.
Andere österreichische Länder:	I. 89.	II. 22.	111.
			(Oesterreich: 908).
Schweiz:	I. 25.		25.
Frankreich:	I. 44.	II. 7.	51.
Italien:	I. 5.	II. 15.	20.
Corfu:	I. 2.		2.
England:	I. 4.		4.
Schweden, Norwegen, Insel Gotland, russisches Lappland:	I. 34.	II. 14.	48.
Dänemark:	I. 4.	II. 1.	5.
			(155).
Afrika, Algier, Aegypten:	I. 13.	II. 1.	14.
America, Bourbon, Mauritius, Neuseeland, Japan:	I. 36.	II. 7.	43.
			(Exoten: 57).

Gesammtsumme der Exemplare.

Deutsches Reich:	992.
Oesterreich:	908.
Andere Länder in Europa:	155.
Exoten:	57.
	2112 Exemplare.

Hiezu kommen 159 Nummern Cladonien-Abbildungen:

I. 1263—1356,	II. 1636—1643,
1412—1431,	1674—1684,
1450—1463,	
1484—1496,	

auf 145 Lichtdrucktafeln.

F.

Ein Verzeichniss der Besitzer der Lichenes exsiccati ist in der Flora 1882 nr. 11 p. 175 enthalten. Gegenwärtig, im Herbst 1899, sind die Empfänger: 1. Medicinalrath Dr. Rehm in München; 2. G. Schnabl in München; 3. k. botanische Gesellschaft in Regensburg; 4. k. Kreisschulrath Dr. Britzelmayr in Augsburg; 5. v. Zwackh, k. Rittmeister à la suite in Heidelberg; 6. Universität Heidelberg; 7. Apotheker Leiner in Konstanz; 8. k. Naturalienkabinet in Stuttgart; 9. Professor Dr. Fünfstück in Stuttgart; 10. Professor Dr. Rieber in Ehingen; 11. Universität Strassburg; 12. Senckenbergisches Museum in Frankfurt am Main; 13. Dr. Minks, Arzt in Stettin; 14. Universität Berlin; 15. Buchhändler Friedländer in Berlin; 16. Universität Göttingen; 17. H. Sandstede in Zwischenahn; 18. Universität Kiel; 19. Universität Wien; 20. k. k. Hofmuseum, botanische Abtheilung, in Wien; 21. k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien; 22. Dr. Steiner, k. k. Gymnasialprofessor in Wien; 23. k. k. Staatsgymnasium in Salzburg; 24. P. P. Strasser, Kapitular und Pfarrverweser in Sonntagsberg; 25. Ferdinandeum in Innsbruck; 26. E. Kernstock, Professor an der k. k. Realschule in Klagenfurt; 27. Dr. Hegetschweiler, Arzt in Riffersweil; 28. Herbarium E. Boissier-Barbey in Genf; 29. Universität Zürich (früher Dr. Stizenberger); 30. Professor Dr. Baglietto in Genua; 31. Museum im Jardin des Plantes in Paris; 32. Abbé Hue in Paris; 33. Dr. Viaud Grand Marais, Professor in Nantes; 34. Abbé Harmand, Professor in La Malgrange bei Nancy; 35. 36. Royal Herbarium in Kew bei London; 37. Professor Dr. Darbishire in Manchester; 38. k. Nationalmuseum in Stockholm; 39. Professor Dr. Th. Fries in Upsala; 40. Adjunkt Hellbom in Örebro; 41. Dr. D. Branth, Pfarrer in Snepdrup bei Skanderborg in Dänemark; 42. Universität Helsingfors; 43. Universität Helsingfors (früher Dr. W. Nylander); 44. Dr. E. Wainio in Helsingfors; 45. Harvard Universität in Cambridge, Massachussetts. — (Mehrere Jahre hindurch wurden die Lich. exsicc. an Professor Bodberski in Tarnopol und an Ingenieur C. Flagey in Constantine gesendet.)

ZUR

LICHENENFLORA

VON

MÜNCHEN.

Von

Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN.

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.

1900.

Dritte Abtheilung.

Der Wald.

(Schluss.)

Es ist mir nicht möglich, bei der Schilderung der Flora der Rindenflechten von München alsbald mit einem nach allen Richtungen wohldurchdachten System hervorzutreten. Für die älteren Zeiten sind bloss Vermuthungen, welche nicht immer auf sicherer Grundlage ruhen, zulässig, bei der Betrachtung der Gegenwart aber, hier des kurzen Zeitraums von 1850 bis 1900 sind die Einwirkungen der Kultur nicht ausser Acht zu lassen. Die nachfolgenden Bemerkungen mögen lediglich als eine Vorarbeit aufgefasst werden. Einige allgemeine Angaben über die bei München in und ausserhalb des Waldes beobachteten Rindenflechten sind in Abtheilung I. II. enthalten. Nunmehr ist die Flora der einzelnen Baum- und Strauch-Arten in Betracht zu ziehen. Ich hielt es für angemessen, eine Reihe von Flechtenverzeichnissen anzufertigen, worin ausser dem kleinen Gebiete der Landschaft von München auch andere europäische Gegenden berücksichtigt sind. Die Angaben sind nachstehenden 46 Werken entnommen.

1.— England; (vgl. Zur Lich.-Flora von München 1898 p. 4: Leighton und Crombie).

2.— Scandinavien: (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 13); Th. Fries, Lich. Scand., 1871.

2, a: Th. Fries, Lich. Arctoi, 1860.

2, b: Almquist, Monogr. Arthoniarum Scand., 1883.

2, c: Wainio Adjumenta ad Lich. Lapponiae, 1881.

2, d: Norman, specialia loca, 1868; novitiae arct. 1870.

2, e: Nylander, Lich. Lappon. orient., 1866.

2, f: Norrlin, Herbarium Lichenum Fenniae. 1875.

2, g: Nylander, Lich. Scand., 1861.

3.— Schweiz (und anstossende Gebiete); — Zur Lich.-Flora von München, 1898 p. 23. Stizenberger, Lich. helvet., 1882.

3, a: Müller, Principes, Genf, 1862.

3, b: Anzi, Catalog. Lich. Sondr. et Novi Comi, 1860.

3, c: Anzi, Manipulus 1862; Symbola, 1864; Neosymbola, 1866; Analecta, 1868.

3, d: Baglietto Anacrisi, 1881.

4.— Tirol: Arnold, Lich. Ausflüge I.—XXX.

4, a: Kernstock, Lich. Beiträge, (vgl. Zur Lich.-Fl. v. M. p. 30).

5.— Italien; (Zur Lich.-Fl. v. M. 1898 p. 37), Jatta Monogr. Lich. Ital. merid., 1889.

5, a: Jatta Sylloge Lich. Ital., 1900.

6.— Frankreich; (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 42), Lamy Lich. du Mont-Dore, 1880; Lich. de Cauterets, 1884.

6, a: Nylander, observ. lich. Pyren. 1873, 1891.'

7.— Nylander, Lich. des Environs de Paris, 1896/7, (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 49).

8. 20. Baden:

8.— v. Zwackh, die Lichenen Heidelbergs, 1883; (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 54).

9.— Lahm, Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten, 1885, (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 59).

10.— Nordwestliches Deutschland: Sandstede Beiträge, 1889—1898; (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 64).

11. Nordöstliches Deutschland; (Zur Lich.-Fl. v. M. 1898 p. 69).

11 s: Stein, die Flechten von Schlesien, 1879.

11 o: Ohlert, Zusammenstellung der Lichenen von Ostpreussen, 1870.

12.— Stizenberger, Kritische Bemerkungen über die Flechten mit nadelf. Sporen, 1863. Lecidea sabuletorum, 1867.

13, 14, 15, 16, 17: Bayerische Gegenden.

13.— Britzelmayr, die Lichenen der Flora von Augsburg, 1875—1899.

14.— Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura, 1884/5, 1890.

15.— Bayerische Alpen und oberbayerische Hochebene: Arnold, lichenol. Fragmente: Zur Lich.-Fl. v. München, 1898, p. 23.

16.— Oberammergau: Flechten, welche in der dortigen Gegend hauptsächlich von Schnabl und nur zum kleineren Theile von mir beobachtet wurden.

17.— v. Krempelhuber, die Lichenenflora Bayerns, 1861.

18.— Pötsch, syst. Aufzählung der Kryptog. des Erzherzogthums Oesterreich, 1872.

19.— Hue Addenda, 1886/8.

20.— Bausch, Uebersicht der Flechten des Grossherzogthums Baden, 1869.

21.— Koerber, Systema Lichenum Germaniae, und Parerga, 1854—65.

22.— Schaerer, Enumeratio crit. Lich. europ., 1850.

23.— Rabenhorst, Kryptog. Flora von Sachsen 1870.

Die aus diesen 46 Werken hergestellten Flechtenverzeichnisse können in mehrfacher Richtung als ein gänzlich verfehltes Unternehmen betrachtet werden. Aus den beschreibenden Werken, worin nur zu oft nicht mehr als: an Bäumen, an Rinde, an Laub- oder Nadelholz, angegeben ist, lassen sich Uebersichten, die nur einigermassen erschöpfend wären, nicht herstellen. Kaum ein allgemeiner Ueberblick kann erzielt werden. Sodann suchen die Flechten sich nicht bestimmte Baumarten zum ausschliesslichen Wohnsitz aus, sondern siedeln sich, der Baum mag heissen wie er will, an den ihnen zusagenden Stellen der Rinde an. Nur als Ausnahme von dieser Regel kann die Thatsache betrachtet werden, dass verschiedene Flechten gewisse Baum- oder Strauch-Arten mehr als andere bevorzugen. Immerhin können aus diesen

Uebersichten, wenn sie mit Vorsicht gebraucht werden, Anhaltspunkte über die Einwanderung und Verbreitung einzelner Arten, über die Gegensätze der Laub- und Nadelholzflora oder die Zusammensetzung der Rindenflechten des Alpenwaldes gegenüber der Ebene gewonnen werden. Wer sich der Mühe unterzieht, Auszüge über die genauer untersuchten Gegenden anzufertigen, wird ein ungefähres Bild der jetzigen Vegetation ihrer Rindenflechten erhalten.

I. Laubholz.

1. Quercus pedunculata und sessiliflora. Eiche.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; v. Burgsdorf, Versuch: Theil II. 1787 (p. 219—228, die Flechten); Sendtner p. 502; Noerdlinger 2 p. 287; H. W. p. 52; Gradmann I. p. 47.

1. Die Eiche war schon längst in der Gegend von München einheimisch. Eichenpfähle wurden in den Pfahlbauten der Roseninsel im Starnberger See gefunden. (Alte Eichenstämme liegen im Flussbett des Inns. Oberb. Arch. 5 p. 430. Die Römerstrasse bei Grabenstatt enthielt drei Lagen fussdicker Eichen gemischt mit Erlen, Birken, Fichten. Oberb. Arch. 15 p. 29). Die während der Hochäckerperiode waldfreien Stellen wurden, wie angenommen werden darf, später hauptsächlich von Eichen und Buchen überwachsen. Um das Jahr 500 konnte der Wald leicht ein Alter von hundert Jahren erreicht haben. Auch wenn man sich die Römerzeit so vorstellt, dass der Anbau des Landes sehr allmählich zurückgieng, lässt sich das Ueberhandnehmen des Waldes kaum über das Jahr 400 zurückversetzen. Es konnten sonach Eichen im Jahre 1500 ein Alter von tausend und mehr Jahren erreicht haben. Wie nun der Eichenwald in der Gegend von München um 500 beschaffen war, ist jetzt nicht mehr näher zu ermitteln. Doch wird sich mit Rücksicht darauf, dass zur Römerzeit zwischen Augsburg und Salzburg keine grössere Stadt lag, annehmen lassen, dass in der um 500 schwach bewohnten Gegend von München der Ausdehnung des Waldes kein Hinderniss entgegentrat. Die Rodungen begannen mit dem Einzuge der Bajuvaren und nahmen in den nächsten Jahrhunderten mehr und mehr zu. Die Bestimmungen der Lex Bajuv. können zwar nicht unmittelbar auf die Gegend von München angewendet werden, doch wird der Hinweis auf tit. 22, 2 und tit. 23 gestattet sein. Die zahlreichen Erwerbsurkunden, welche vom sechsten bis etwa elften Jahrhundert über die Schenkungen an die Kirche aufgenommen wurden, geben über die Beschaffenheit des Waldes keinen Aufschluss, da eine hergebrachte, ganz allgemeine Formel stets von Neuem wiederholt wurde: cum terris, silvis, cultis et incultis, ruris, pratis pascuis, aquis aquarumque decursibus: Mon. boic. 8 p. 364, ad domum Mariae ad Frisingas. Die Synode von Reisbach 799 wurde unter einer alten Eiche gehalten. Höfler p. 98. In den Archiven sowohl der Stadt München als des Staates wären ohne Zweifel Anhaltspunkte über die früheren Eichenwälder zu finden, allein die Benützung solcher Quellen erfordert besondere Kenntnisse und einen Aufwand von Zeit, welcher mit dem hier zu erreichenden Zweck in keinem Verhältnisse steht. Eine Geschichte der Münchener Forsten, wie diejenige über den Hagenauer Forst von Ney oder den Salzforst in Unterfranken (Allgem. Zeitung vom 25. Mai 1900, Beilage nr. 119) giebt es

nicht. Dass die Eiche früher um München allgemein verbreitet war, dürfte sich auch aus folgenden Anhaltspunkten ergeben.

In den Jahren 1429/31 lässt der Herzog für den Rathhausbau in München Eichen in seinen Forsten bei Dachau und Starnberg schlagen. (Nagler Topogr. Gesch. von München, 1863, p. 54.) Im Jahre 1555 wird ein Vergleich über den Dechel (Abgabe für den Schweine-Eintrieb) von Kreiling bei Planegg abgeschlossen (Kunstmann Geschichte des Würmthales, p. 372). In den Ehehaften von Leutstetten 1562 heisst es, dass bei der Weide auf den Gemeindegründen Niemand Eichen und anderes schweres Holz schlagen dürfe (Kunstmann p. 611).

Aus dem Saalbuch des Kastenamts München von 1588 (Reitzenstein, Chronik von Grünwald 1885 p. 69) geht hervor, dass die Gegend vom Schloss Neudeck in der Au bis Laufzorn reich bewaldet war: „vunderhalb der Hochstrass bey den Sieben „Aichen steet vundereinander Aichen und veichten holz; — ein gehülz, so das Khäzl- „holz genannt, darInn steend Aichen vund veichten holz; — der weitforst, der ist „aller wissmadig, darInn lauter Aichenholz; — das Niderholz, ist auch lauter wiss- „mad, darauf steend Aichenholz.“

Apian in seiner Topographie von Bayern, um 1579—1589 (Oberb. Archiv 1880 p. 124) erwähnt eine alte Eiche bei Neufahrn östlich von München bei Poing: ad orientem in colle pergrandis et altissima quercus eaque annosa admodum, ad aliquot miliaria conspicua.

Im Jahre 1616 gehörten zur Hofmark Planegg 4000 Tagwerk Waldungen an Eichen und anderem Gehölz (Kunstmann p. 363). — Im Saalregister über Fussberg bei Gauting vom Jahre 1621 ist bemerkt, dass ein Eichengehölz von 200 Tagw. zum Gute gehöre (Kunstmann p. 605). Im Jahre 1644 wird dem Gutsherrn von Planegg verboten, so viele Eichen schlagen zu lassen, wie bisher, da die Wildfährte beschädigt werde (Kunstmann p. 367).

Wening, Beschreibung des Churfürstenthums Baiern, 1701 p. 128 sagt, dass bei Grünwald dort aussen an Seiten der Hofmarch lauter Aichen stehen. Laufzorn ist umb und umb von einem Aichwald umgeben: p. 130.

In den Waldungen von Planegg ertrug 1737 der Dechel noch immer 45 Gulden (Kunstmann p. 382) und die Gemeinde Gräfling zahlte 1763 zur Hofmark Seeholzen für den Dechel 4 Gulden 45 kr. (Kunstmann p. 384).

Schrank, welcher 1784 eine Reise durch Bayern unternahm, bemerkt im Briefe vom 8. Februar 1785 p. 32, der Forstenrieder Forst sei damals fast durchgehends aus Laubholz, vorzüglich Eichen bestanden. Auch Westenrieder (Starnberger See 1784 und 1811 p. 11) sah dort auf den Höhen um Buchhof in den Birkengehölzen alte Eichen. In den Jahren 1785, 1808 wurde die Eichenallee an der Strasse zwischen Delling und Seefeld angelegt (Oberb. Arch. 9 p. 57). In den Baierischen Annalen 1833 p. 341 ist bemerkt, dass im Walde des Römer-Castrums bei Deisenhofen noch 3—400 Jahre alte Eichen ständen. Sendtner Veget. Verh. 1854 p. 504 gibt als Hauptstandorte der Eiche die Umgebung des Würmsees und die Umgegend von Dachau an.

Aus diesen wenigen und dürftigen Angaben darf gefolgert werden, dass die Lichenenflora der Eiche im Laufe der Zeiten mannigfachen Aenderungen ausgesetzt war. Bis zum Beginn der oben erwähnten Rodungen seit 500 war der überwiegend

aus Eichen und Buchen bestehende Wald sich selbst überlassen. Je dichter und finsterer der Wald war, desto weniger gediehen die Flechten. An lichten Waldstellen war jedoch wegen der vielen Eichen kein Mangel. Da die Gegend von München nie felsig war und nicht wenige erratische Blöcke der Moränenzone schon während der Hochäckerperiode beseitigt wurden, hatten Steinflechten (wie bei Heidelberg: vgl. Zur Lich.-Flora von M. 1898 p. 54) keine Gelegenheit, auf alte Bäume überzusiedeln. Dagegen werden der Eiche ausser den Arten, welche noch heutzutage bei München an Baumrinde vorkommen, auch die meisten der l. c. p. 77 aufgezählten Arten angehört haben. Die Arten, besonders Laubflechten, welche jetzt als ganz vereinzelte Ueberreste erhalten sind, (Sticta scrobiculata, Lobaria amplissima, Acolium inquinans, auf Holz Evernia vulpina, Acolium tigillare) werden an den Eichen allgemein verbreitet gewesen sein. Mit der Ausdehnung der Kultur, sohin seit etwa dem neunten Jahrhundert war eine stärkere Ausnützung des Waldes verbunden, der Holzbedarf mehrte sich, nicht nur im Walde wurde die Viehweide mehr und mehr ausgeübt, sondern es entstanden jene mit zerstreuten alten Eichen und Linden besetzten Wiesflächen, auf welchen der geschlossene Wald nicht mehr aufkommen konnte. (Triften, Hutwald, Gayer Waldbau 1882 p. 214). Nunmehr vermochten die Blasteniosporen und die den Waldschatten meidenden Arten (vgl. l. c. p. 80) sich mehr als vorher auszubreiten. Die Forsten südlich und östlich von München wurden zwar als Jagdgebiete in weit grösserem Umfang erhalten als die nördlich gelegenen Wälder, allein wie in ganz Deutschland so wurden auch in der Umgebung von München die alten Eichen allmählich vermindert. In Bayern wurden im Laufe des siebzehnten Jahrhunderts Verordnungen gegen das Fällen so vieler Eichen erlassen, um 1650 wird viel über die Abnahme von Eichen geklagt und auf Nachpflanzung gedrungen. (Hazzi, die echten Ansichten, 1804 p. 46). Ueber das Verschwinden der Eiche aus dem grossen Ebersberger Forst, der bis gegen 1700 zu $^2/_3$ aus Eichen und $^1/_3$ aus Buchen mit eingestreuten Fichten bestand, hat Sendtner Vegetat. Verh. 1854 p. 474 Näheres berichtet. In welchem Jahrhundert gerade die eine oder andere Art aus der Gegend von München sich verlor, wie es kam, dass diese und jene Art gar so sehr vermindert wurde, lässt sich nicht mehr zur Genüge ermitteln, doch liegt es in der Natur der Sache, dass die allmähliche Beseitigung des Eichenwaldes auch jene den Rindenflechten nachtheiligen Folgen mit sich brachte. Die Reste des früheren Hochwaldes wurden im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts entfernt. Heutzutage werden in der Umgebung von München Eichen nur an wenigen Orten, besonders in Staatswaldungen horstweise herangezogen. In den Fasanerieen gegen Moosach, bei Planegg, Wörnbrunn, trifft man solche, stets flechtenarme Gehölze. Die alten Eichen werden niedergeschlagen. In den beiden Parken werden sie allmählich zur Ergänzung des Parkzauns verwendet. Der letzte Ueberrest von Sticta scrobiculata, Lobaria amplissima wird in kurzer Zeit aus der Gegend von München verschwinden. Mit der Beseitigung der wenigen, noch vorhandenen alten Eichen bei Allach und Feldafing werden Peltigera scutata, Lecanactis aus der Flechtenflora von München zu streichen sein. Einige alte Bäume bei Planegg werden lediglich mit Rücksicht auf Mariaeich erhalten. Von den vielen Eichen an der Westseite des Starnberger Sees sind nur wenige, hauptsächlich in den Anlagen bei Bernried übrig geblieben. Bäume, wie sie Zimmermann malte, sind nicht mehr zu sehen. Die Flechtenflora der um 1785 gepflanzten Eichen-

allee an der Landstrasse zwischen Delling und Seefeld (Zur L. von München 1892 p. 63) erinnert an diejenige der alten Pappeln längs der Landstrassen.

2. Solange die junge Eiche noch ein buschartiges Aussehen hat, wird sie in der Landschaft um München von Flechten verschont. Erst wenn die Bäumchen einen Durchmesser von 2—3 centim. erreicht haben, stellen sich an der glatten Rinde, welche die Neigung zum Aufreissen schon zeigt, einige Flechten ein: Lecanora subfusca, Arthonia astroidea, Graphis scripta; dazu kommen Imbricaria saxatilis, fuliginosa, Lecanora angulosa, pallida, Lecidea parasema. An den $^1/_2$—1 centim. dünnen Zweigen erscheinen Mycoporum miserrimum und die sehr zerstreut stehenden Apothecien von Calicium parietinum f. ramulorum. Eine grössere Zahl von Lichenen findet sich erst dann ein, wenn die Eiche baumartig geworden ist und hier kann unterschieden werden: gleichwie die Eiche zu den Bäumen gehört, welche ein grösseres Mass von Licht bedürfen, so sind auch die Flechten ihrer überwiegenden Mehrzahl nach den feuchtdumpfigen Waldstellen abgeneigt. Am Waldsaum, an Weideplätzen, wo die Eiche nicht von Unterholz umringt ist, werden die Stämme weit hinauf mit Flechten überzogen, ohne hiedurch Schaden zu leiden. Am Grunde der Stämme ziehen sich Cladonien, Peltigera hinan, breite Laubflechten überziehen die Rinde bis in die oberen, Aeste tragenden Theile des Stammes hinauf, dazwischen dehnen sich mannigfache Krustenflechten aus. Je tiefrissiger die Borke der alten Eiche wird, desto zahlreicher treten Calicien auf, in gemässigtem Waldschatten bilden Lecanactis, Opegrapha varia längere Streifen. Gering ist die Zahl der Angiocarpen und Gallertflechten. Baumbärte sind zwar vorhanden, jedoch nicht in grösserer Menge. An der glatten Rinde der wagrecht abstehenden, daumendicken Zweige wiederholt sich die Vegetation der jüngeren Bäume. An den oberen, dicken, knorrigen Aesten alter Eichen treten die Krustenflechten zurück; zwischen Moosen (Leucodon, Antitrichia) machen sich breitlappige Laubflechten (Imbricaria, besonders caperata; Sticta) geltend. Dagegen sind die obersten blättertragenden Zweige wiederum so frei von Flechten, dass unscheinbare Arten, Scoliciosporum corticicolum, Arthonia populina nicht häufig auftreten. Eichen, welche ringsum von Fichtenwald überwachsen werden, verlieren ihre Flechten, an deren Stelle Moose (Isothecium myurum, Hypnum cupressiforme und andere Arten) treten. An nicht wenigen Orten werden Eichen im Stammesdurchmesser von 30—50 centim. schon gipfeldürr. Am Holze der kahlen, gewöhnlich über die Laubkrone hervorragenden Aeste bemerkte ich nicht viele, vorwiegend Kleinflechten wie Lecanora varia, Calicien, (ich erinnere an die Flechten der Parkzaunpfosten).

3. Verzeichniss der an der Eiche beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 9, 10, 13.
2. Alectoria jubata: 10.
3. Evernia prunastri: 7, 10, 14, 20.
4. E. furfuracea.
Ramalina fraxinea: 1, 6a, 9, 11 o.
calicaris: 6a, 20.
fastigiata: 8, 20.
R. evernioides: 1, 6 (Arn. 915).
5. R. farinacea: 8, 10, 11 o, 14, 17, 20.
6. R. pollinaria: 3a, 9, 18, 20, 21, 23.
R. dilacerata: 5a.
R. thrausta: 2.
Sphaerophorus coralloides: 9.
(S. fragilis: 9).
7. Platysma glaucum.
P. saepincola: 2.
8. Imbric. perlata: 8, 10, 20, 21.
I. excrescens: 8.

9. I. olivetorum: 8.
10. I. perforata: 6 a, 8, 14.
11. I. saxatilis: 4 k, 9, 10.
12. I. aleurites: 2, 2 g, 10, 23.
13. I. physodes: 10, 14.
14. I. pertusa.
15. I. dubia: 10, 17, 20.
16. I. tiliacea: 2, 3 a, 4 k, 8, 9, 10, 11 s, 14, 17, 20, 21, 23.
I. carporhizans: 6 a.
I. revoluta: 10, 23.
17. I. caperata: 3 a, 4 k, 7, 14, 20.
18. I. acetabulum: 2, 9, 14, 17.
19. I. fuliginosa: 1, 8, 10.
20 I. verruculifera: 4 k.
21. I. exasperatula: 10.
22. I. aspidota: 10.
23. Anaptychia ciliaris: 1, 2 f, 4 k, 5 a, 8, 17, 18, 21.
Parmelia aipolia: 4 k, 17.
24. P. stellaris: 3 a, 4 k.
P. astroidea: 22.
P. albinea: 8.
25. P. tenella: 4 k, 6 a.
26. P. pulverulenta: 4 k, 6 a, 8, 10, 11 o, 13, 14, 20.
subdetersa: 6.
27. P. obscura: 4 k, 6, 6 a, 19.
P. adglutinata: 3 a, 6 a, 11 o.
28. Sticta pulmonaria: 1, 6 a, 9, 10, 11 o, 13, 14, 17, 21, 23.
S. limbata: 6.
29. S. scrobiculata: 10, 11 o, 14, 17.
30. Lobaria amplissima: 1, 3 b, 6 a, 9, 23.
31. Nephromium laevigatum: 10, 14.
N. lusitanicum: 6 a.
32. (Peltigera canina).
33. (P. polydactyla).
34. (P. horizontalis: 9, 10).
35. P. scutata.
Pannaria plumbea: 6.
36. P. caeruleobadia: 8, 17, 20.
P. triptophylla: 3, 6, 8, 20.
(P. lanuginosa: 9).
Tornab. chrysophthalma: 6 a, 20.
37. Xanthoria parietina: 21.
phlogina: 3, 6.
38. X. candelaria: 4 k, 6.
39. Candelaria concolor: 4 k, 10, 13.
40. C. vit. xanthostigma: 3 a, 6, 14, 17, 20.
Callopisma salicinum: 6, 7, 18; — aurant. 5 a.
C. citrinellum: 14.
41. C. cerinum: 4 k, 6 a, 17, 20.
42. C. pyraceum.
C. cerinellum: 4 k, 6 a.
43. Blastenia assigena.
(Haemat. coccineum leiphaemium: 2 g, 10).
Rinodina sophodes: 6 a, 8, 11 o, 20.
R. roboris: 1, 6, 7.
(R. maculiformis: 9).
44. R. exigua: 2 g, 4 k, 8, 14, 20—23.
R. polyspora: 4 k.
R. colobina: 4 k, 6, 14.
Ochrolechia tartarea: 8, 10, 17, 20.
45. O. pallescens: 6, 9, 10, 17.
Lecanora atra: 7, 21.
46. L. subfusca: 4 k, 6, 6 a, 7, 20.
(L. atrynea: 6).
L. intumescens: 10, 20.
L. constans: 20.
47. L. angulosa: 3, 3 b, 4 k, 6 a, 7, 8, 14, 20—22.
48. L. pallida: 3 a, b; 10, 20, 21.
49. L. Hageni: 17, 23.
L. caerulescens: 14.
50. L. sambuci:
51. L. varia: 3 c, 8.
L. expallens: 1, 10.
straminea: 2, 9.
sublivescens: 10.
L. conizaea: 1, 9.
52. L. symmictera: 8; — saepincola: 20.
L. piniperda: 8.
(L. metaboliza 6).
Lecania (cyrt. vernicea: 9).
L. dimera: 9.
Aspicilia mutabilis: 3.
Thelotrema lepadinum: 2 g, 3, 7, 9, 10.
Th. subtile: 1.
Conotrema urceolatum: 20.
53. Phialopsis ulmi: 2 g, 3 a, 7—9, 13, 14, 17, 20—22.
Gyalecta truncigena: 3 a, 4 k, 8, 9, 20.
G. Flotovii: 7, 9, 10, 11 o, s; 14, 17, 20, 21.
Pachyphiale carneola: 1, 2 g, 7—10, 20.
P. fagicola: 9.
P. interserta: 19.
54. Secoliga diluta: 9, 10, 11 o.
55. Pertusaria lutescens: 1—3, 6, 8, 10, 11 o, s; 14, 17, 21, 22.
P. Wulfenii: 2, 6 a, 7—9, 19—21, 23.
P. communis: 2, 11 o, 20.
P. glomerulata: 2 g.
P. pustulata: 6, 20.
56. P. lejoplaca: 3, 3 b, 6 a, 8, 10, 14, 20.

plena: 3 c.
leucostoma: 5 a.
57. P. coccodes: 2, 3, 8, 10, 13, 20.
58. P. coronata.
P. multipuncta: 10.
59. P. amara: 2 f, 10, 14.
60. P. globulifera: 10.
61. Phlyctis agelaea: 3 c, 10, 14, 20.
62. Ph. argena: 9, 10, 14, 17, 21.
Thelenella modesta: 5 a, 6 a, 11 s.
Diploicia canescens: 1, 2, 7, 10.
Psora ostreata: 2, (21).
P. Friesii: 2 g.
Bombyliospora pachycarpa: 22.
Lopadium pezizoideum: 8, 20, 23.
Biatora quernea: 1—3, 3 c, 7, 9, 10, 11 s, 20—22.
B. vernalis: 3, 8.
B. fallax: 14.
B. Lightfootii: 9, 10.
B. exigua: 3, 3 a, c; 9, 14, 17.
B. dryophila: 2.
B. tenebricosa: 10, 11 o.
erythrophaea: 9, 11 o.
B. silvana: 20.
B. meiocarpa: 10.
minuta: 11 o, 20, 22.
B. turgidula: (10), 20.
(B. viridescens: 9).
(B. fuliginea: 8).
63. Lecidea parasema.
tabescens: 23.
Biatorina lutea: 11 s.
64. B. Ehrhartiana: 2, 3, 9, 11 o, s; 17, 20—23.
B. sphaeroides pilularis: 20, 23; subduplex: 8, 10.
B. tricolor: 2, 9, 10, 21.
B. atropurpurea: 2, 8, 20.
B. adpressa: 13.
B. atropurpurascens: 1, 19.
65. B. prasiniza: 8—10, 20.
B. sordidescens: 6, (10), 14.
66. B. globulosa: 8—10, 11 o, 13, 14, 17, 18, 20—23.
B. discretula: 19.
67. B. nigroclavata: 3 a.
Catillaria grossa: 1, 6—9, 11 o, 20, 21.
(C. subnegans: 7).
Bilimbia sphaeroides: 8, 12, 20, 23.
68. B. sabuletorum: 7—9, 11 s, 12, 14, 20.
subsphaeroides: 3, 14.
versatilis: 3, 14.
B. obscurata: 8, 9.
(69. B. accedens: 3).
B. effusa: 2, 3, 9, 11 o, s; 12.
B. Naegelii: 3 a, 12, 14.
70. B. chlorococca.
B. Nitschkeana: 11 s.
B. trisepta: 8.
(B. trachona: 8).
(71. B. melaena: 3, 10, 12, 13).
Bacidia rosella: 2, 9, 11 o, 14, 20.
72. B. rubella: 3, 3 a, 6, 12—14, 20, 21.
73. B. fuscorubella.
B. Doriae: 12.
B. endoleuca: 3 c, 10, 12, 18.
B. acerina: 2, 8, 11 o, 12, 14, 20.
B. arceutina: 1, 8, 9, 10, 11 o, s; 12, 23.
B. vexans: 9.
B. albescens: 9, 10, 12.
intermedia: 8.
B. poliaena: 12.
subpallens: 11 o.
74. B. Beckhausii: 2, 3, 9, 11 o; 12—14.
B. abbrevians: 2.
B. Friesiana: 1, 11 o, 14.
75. B. atrosanguinea: 3 a, 8, 9, 11 o, 12, 14, 20.
affinis: 3.
B. incompta: 3 a, 9, 11 o, s; 18.
Scoliciosporum vermiferum: 2, 4, 4 k, 6, 7, 11 o, 12.
Scol. Villae Latii, 5 a, 12.
76. S. corticicolum: 8, 12, 20.
Biatorella pinicola: 9.
nemorosa: 14.
77. Buellia parasema: 20, 23.
78. B. punctiformis: 1, 3 a, 4 k, 10, 17, 20—22.
B. Schaereri: 2, 5 a, 7, 9, 23.
Poetschia buellioides: 11 s.
79. Diplotomma alboatrum: 2 g, 3 a, 6, 9, 11 s, 14, 17, 20—23.
Lecanactis abietina: 9, 10, 11 s, 20, 21.
L. lyncea: 1, 7, 9, 10, 22.
80. L. byssacea: 2 b, 3, 3 a, 7—9, 11 s, 14, 17, 18, 20.
L. premnea: 11 o.
81. L. amylacea: 2 g, 3, 5 a, 8, 10, 11 s, 14, 17, 20, 23.
L. medusula: 3, 7, 9, 22.
82. Coniocarpon gregarium: 8—10, 11 o, 14, 18, 20.
C. elegans: 5 a, 9, 11 s, 21.
Stigmatidium crassum: 1, 5 a, 22.
S. venosum: 5 a, 10.
Platygrapha abietina: 2 g, 3, 7—9, 11 o, s; 14, 20, 21.
Lepranthа impolita: 1, 2 b, g; 3, 6, 7—10, 11 o, s; 18, 20—23.
L. leucopellaea: 2b, 9, 10.

L. cinereopruinosa: 2b, 9.
L. melaleucella: 11 o.
L. caesia: 8.
L. fuliginosa: 9, 11 o.
Arthonia reniformis: 9.
83. A. astroidea: 1, 2 g, 3 a, 6, 8, 17, 20.
melantera: 3.
A. Montellica: 5 a.
A. punctiformis: 1.
quercus: 3 a.
A. Bassanensis: 5 a.
84. A. populina.
A. epipasta: 1.
A. epipastoides: 7.
A. galactina: 1.
A. didyma: 9, 10, 11 o.
A. dispersa: 13, 14, 18.
A. microscopica: 3 a, c; 18, 20 (Arn. Jura nr. 403).
Coniangium spadiceum: 7, 8, 10.
C. luridum: 1, 2 b, g; 3 b, 9, 10, 11 o, s; 14, 17, 20, 21, 23.
vinosum: 1.
C. Bucrianum: 9.
C. exile: 3 a.
apateticum: 9.
Bactrospora dryina: 2 g, 9, 11 s, 21, 23.
Melaspilea megalyna: 9, 11 o, s; 14, 17.
M. arthonioides: 3, 5 a, 6, 9.
M. deviella: 6.
M. proximella: 1.
M. remota: 1.
Arthothelium spectabile: 3, 3 b, 20.
A. ruanum: 9.
A. ruanideum: 3, 10.
85. Graphis scripta: 1, 3 a, b; 8, 13, 14, 17, 20, 21.
G. elegans: 1, 6, 10.
G. dendritica: 9, 18.
G. inusta: 1.
G. sophistica: 1.
G. Lyellii: 22.
Opegrapha viridis: 7, 9, 10, 11 o.
O. vulgata: 1, 6, 7, 10, 20.
O. hapaleoides: 1, 3, 8, 10.
O. subsiderella: 6—10.
O. cinerea: 6, 7, 10.
O. prosodea: 1.
86. O. varia: 1, 2 f, g; 4 k, 5, 5 a, 7, 8, 10, 11 o, 13, 14, 17, 19, 20, 22.
Pollinii: 5 a.
rubecola: 5 a.
O. rimalis: 2 g, 3, 11 o, 19.
atrorimalis: 7, 10.
O. atra: 3 b, 6, 11 s, 23.
O. herpetica: 1, 2g, 3a, b; 17.
O. rufescens: 6, 7, 9.
subocellata: 11o, 18, 20.
O. lentiginosa: 1.
(Xylographa parallela: 14).
87. Acolium inquinans: 9, 10, 11 o.
A. sessile: 1, 3, 3 c, 7, 9, 10, 14, 17, 20, 23.
A. montellicum: 5 a.
Calicium hyperellum: 1, 3, 9, 10, 11 o, 14.
C. roscidum: 2 g, 7—10, 11 o, s; 14, 17, 20—23.
(**88.** C. trabinellum: 17).
(**89.** C. salicinum: 7 — 10, 11 o, s; 13, 17, 20, 21, 23).
90. C. lenticulare: 1, 2 g, 3, 5 a, 7—10, 11o, s; 14, 17, 20, 21, 23.
(cladoniscum: 5 a, 14).
(**91.** C. curtum: 1, 10, 11 o, s; 13, 17).
C. nigrum: 21.
C. alboatrum 2 g, 3, 7, 9, 11 s, 20, 22, 23.
C. retinens: 1.
C. punctiforme: 9.
92. C. pusillum: 2g, 3, 7—10, 13, 14, 17, 18, 20.
C. pusiolum: 2 g.
93. C. parietinum: 7, 9, 11o, s; 14.
ramulorum.
Cyphelium chrysocephalum: 9, 10, 11 s, 14.
C. phaeocephalum: 3, 10, 11 o, 22.
94. C. aciculare: 1, 3, 3a, 5 a, 7—9, 11 o, s; 13, 14, 17, 20—23.
95. C. trichiale: 1, 8, 9, 11 o, 13, 14, 17, 20—22.
96. C. stemoneum: 3 a, 7, 14, 17, 20, 21.
physarellum: 7.
C. albidum: 9, 14, 18.
C. melanophaeum: 1, 10, 11 s, 21, 22.
C. sardoum: 5 a.
C. chlorelloides: 5 a.
C. brunneolum: 9, 10, 18.
C. disseminatum: 7, 14, 17.
97. Coniocybe furfuracea: 3a, 11 o, 14.
brachypoda: 1, 3, 7, 13, 14, 17, 21, 22.
98. C. nivea: 2 g, 3 a, 8, 9, 11 o, s; 20, 21.
pistillaris: 11 o.
C. farinacea: 14.
C. hyalinella: 9, 14.
C. gracilenta: 23.
99. Sphinctrina turbinata: 1, 7, 9, 10, 17, 20.
S. tubaeformis: 8.
(S. microcephala: 8, 20).
Normandina pulchella: 6 (Arn. 947), 8, 20.
Thelopsis rubella: 8, 9, 20.
Astrothelium parmularia: 1.
Polyblastia sericea: Arn. 565.

100. Acrocordia gemmata: 3, 3a, 8, 10, 11s, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23 (rudis: 22).
A. conformis: 1.
A. sphaeroides tersa: 9.
A. biformis: 1, 6, 10, 11s, 22.
polycarpa: 9.
Tomasellia Leightonii: 9.
Microthelia micula: 9, 23.
M. cinerella: 6.
Pyrenula nitida: 3b.
P. laevigata: 8, 11s, 20.
P. farrea, leucoplaca: 2g, 3, 3a, 4k, 5, 5a, 8, 9, 11o, s; 18, 20, 21, 23.
Porina faginea: 8, 20.
Sagedia carpinea: 3b, c.
S. leptalea: 10.
S. Thuretii: 8.
S. chiomela: 2d.
Arthopyrenia antecellens: 1.
A. fallax: 1, 10, 14.
A. cinereopruinosa: 9.
A. analepta: 1, 3a, b; 5a, 6a, 9, 17, 19.
101. A. punctiformis: 1, 3a.
A. atomaria: 3a.
A. rhypontella: 3.
A. Laburni: 1.
A. Cerasi: 1.
A. submicans: 1.
A. microspila: 10, 20.
Leptorhaphis epidermidis, oxyspora: 14.
L. tremulae: 9, 14.
102. L. Quercus: 3, 3d, 5a, 10, 13, 20, 23.
L. Wienkampii: 11s.
103. Mycoporum miserrimum: 3, 5a, 8—10, 13, 14.
Mallotium Hildenbrandii: 4.
M. myochroum: 4k.
Synechoblastus nigrescens: 6, 6a, 21, 23.
104. S. aggregatus.
Lethagrium rupestre 6a, 19.
L. conglomeratum: 19.
Collema microphyllum: 4k.
C. quadratum: 4k.
105. Leptogium atrocaeruleum.
L. minutissimum: 2g.

Allgemeiner Ueberblick.

12 Strauchflechten.
43 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).
4 Pannariae.
11 Blasteniosporen.
27 Lecanoreae.
11 Gyalecteae.
14 Pertusarieae.
67 Lecideae.
60 Graphideae.
36 Caliciеae.
35 Angiocarpen.
10 Gallertflechten.

326 Arten.

Bei München:

6 Strauchflechten.
32 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
1 Pannaria.
7 Blasteniosporen.
9 Lecanoreae.
2 Gyalecteae.
8 Pertusarieae.
17 Lecideae.
7 Graphideae.
13 Calicieae.
4 Angiocarpen.
2 Gallertflechten.

105 Arten.

2. Fagus silvatica. Buche.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; v. Burgsdorf, Versuch, Theil I., 1783 (p. 319, 460: die Flechten). Sendtner p. 490; Nördlinger 2 p. 272, H. W. 2 p. 41.

1. Ueber das gegenseitige Verhältniss der Eichen- und Buchenwälder um München in alten Zeiten fehlen mir erschöpfende Anhaltspunkte. Die Buche findet sich in den Pfahlbauten der Roseninsel, sie wird in der Lex Bajuv. tit. 22 c. 4 erwähnt; sie ist ein uralter Kultbaum (Höfler p. 73). Das Vorhandensein von Buchenwäldern ergibt sich aus Ortsnamen: Pullach (766 und 915); Kreuzpullach (778); Buchhof (800); Puch (828); Buchheim (938); Buchendorf (1170).

Die beiden Thiergärten bei Schloss Grünwald massen im Jahre 1575 zusammen 169 Tagwerk, wovon 104 Wiese und 65 Buchenwald waren. Im Saalbuch des Kasten-

amts München von 1588 ist hinsichtlich der Waldungen zwischen der Au und Laufzorn bemerkt: „ain gehülz, so der Rossrugg genannt, darInn steend Puechenholz; „ebenso im gehülz Purckleuthen ain Puechengehülz, das huepplach genannt, in die „20 Tagwerk gross.“ (Reitzenstein, Schloss Grünwald p. 68/9).

Zur Hofmark Fussberg gehörten im Jahre 1621 tausend Tagwerk Buchenwald. (Kunstmann, Gesch. des Würmthals p. 605).

In Wening's Topographie 1701 werden mehrere Buchenwälder genannt, welche im Grossen und Ganzen noch heutzutage vorhanden sind und sämmtlich in der Waldzone südlich von München liegen: p. 107: Holzkirchen fast mitten in seinem eigenen Buechgehültz gar fein gelegen. — p. 107: Königswiesen hat ein schönes Puechgehültz. — p. 127: Amerland zwischen Buech- und Feichtenwäldern bergig. — p. 127: Ascholding: gegen Mittag und Sonnenaufgang auch Gehültz von Puechen und Feuchten. — p. 128: Grünwald: über den Isarstrom durchgehends Puechengehültz. — p. 130: Kempfenhausen, ein hibsches Schloss neben vielen Weihern und Puechwaldungen. — p. 130: Merlbach und Pachhausen nahe bei einem grossen Buchenwald. — p. 132: Schäftlarn, ein mit Puech- und Feichtgehültz umgebenes Ort.

Ueber die Buche im Ebersberger Forst vgl. Sendtner, Veget. Verh. p. 474. Schrank erwähnt in der baierischen Reise 1786 die Buchenwälder am Starnberger See bei Berg p. 253, bei Meising p. 261; der Wald von Ammerland besteht noch immer aus Nadelbäumen, mitunter kommen auch sparsame Buchen, Reste des ehemaligen Buchenwaldes, in einem ehrwürdigen Wuchse vor, p. 255.

In den Forsten südlich von München bildet die Buche noch heutzutage grössere, geschlossene Wälder, insbesondere zwischen Gauting, Mühlthal und dem Forstenrieder Park, dessen südlicher Theil gleichfalls aus Buchen besteht. Im Isarthal ist stellenweise bei Hesselohe, Baierbrunn und Grünwald Buchenwald erhalten.

2. An jüngeren Buchenpflanzen habe ich bei München niemals Flechten gesehen. Erst am Stangenholz, an Stämmchen, welche einen Durchmesser von 2 centim. erreicht hatten, tritt da und dort Sagedia carpinea auf. In den geschlossenen Buchenwäldern mit dicht schattender Laubkrone kommen auch an Bäumen mit 20—50 centim. Stammesdurchmesser nur wenige Flechten vor. Man geht von Baum zu Baum und sieht an der glatten Rinde fast nur Lecanora subfusca, Pertusaria lejoplaca in noch ungenügend ausgebildetem Zustande, Graphis scripta, Pyrenula nitida. Erst gegen den Waldsaum hin, an lichten Stellen, an freistehenden Bäumen mehrt sich die Zahl der Flechten, Laub- und Krustenflechten bedecken den Stamm. So verhält es sich auch in hochschäftigen verhältnissmässig lichten Buchenwäldern ohne Unterholz: um München sah ich nur einen solchen Waldüberrest auf der Höhe ober Garatshausen gegen Wieling mit Bäumen im Stammesdurchmesser von mehr als 50 centim. Baumbärte, besonders Usnea ceratina, kommen um München an Buchen nur noch selten vor, waren aber früher häufiger. An der glatten Rinde, durch welche die Buche sich auszeichnet, finden sich einige Imbricarien ein, die Buche ist ein Hauptbaum für Lecanora intumescens, Pertusarien; die Calicien sind an Buchenrinde nur mit der parasitischen Sphinctrina turbinata vertreten; die nicht bedeutende Zahl der Graphideen und Angiocarpen hält sich fast die Waage. Die abstehenden Aeste der Buche sind ähnlich wie die Eichenzweige mit Flechten bewachsen. Dagegen bemerkte ich an den obersten Blättertragenden dünnen Zweigen der Laubkrone bei München keine Flechten; (vgl.

Tirol XXIX. p. 124). An der Rinde der vorstehenden Buchenwurzeln hie und da Pyrenula laevigata, selten aber die Steinflechte Lecidea crustulata.

Gipfeldürre Buchen werden bei München nicht mehr geduldet; am Holze abgedorrter Aeste habe ich hier niemals Flechten gesehen.

3. Verzeichniss der an der Buche beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4—6, 9, 10, 14, 16.
2. U. ceratina: 7—9, 14, 16, 20.
U. articulata: 9.
3. U. longissima: 16—18, 23.
Alectoria jubata: 5, 14.
A. cana: 20.
4. Evernia prunastri: 3 d, 4, 9, 16.
E. divaricata: 14.
5. E. furfuracea: 4, 6, 9, 16.
6. Ramalina fraxinea: 3 d, 4 k, 14, 16.
calicaris: 3 a, b; 20.
fastigiata: 20.
7. R. farinacea: 9, 14, 18, 20.
8. R. pollinaria: 4, 16, 18, 20.
Sphaerophorus coralloides: 9, 11 s, 21, 23.
Platysma glaucum: 5, 10, 11 o, 16, 18.
P. Oakesianum: 5 a, 17.
P. saepincola: 23.
9. Imbric. perlata: 4, 5 a, 8, 10, 14—16, 18, 20, 21.
I. excrescens: 16.
10. I. olivetorum: 4, 8, 13, 14, 16, 18, 20.
crinita: 3.
I. cetrarioides: 11 o.
11. I. Nilgherrensis: 13, 16.
12. I. perforata: 8, 16.
13. I. saxatilis: 4, 8—10, 14, 16, 18, 20.
14. I. physodes: 4, 5, 5 a, 10, 16.
15. I. pertusa: 4, 8, 14, 16, 17, 20.
16. I. dubia: 3 b, 4 k, 8—10, 14, 16—18, 20.
17. I. tiliacea: 4 k, 10, 11 o, 14, 16, 17.
I. carporhizans: 6 a, 19.
18. I. revoluta: 4, 6, 8, 14—18, 20.
19. I. caperata: 4, 16.
I. acetabulum: 2, 9.
20. I. fuliginosa: 3 d, 4, 6, 6 a, 10, 14, 16, 17, 19, 20.
leucocheila: 5 a.
I. verruculifera: 16.
21. I. exasperatula: 4 k, 6, 15.
22. I. aspidota: 7, 14, 16.
23. Anaptychia ciliaris: 3 d, 4 k, 6 a, 17.
24. Parmelia speciosa: 3 b, 4, 8, 16—18, 20.
P. aipolia: 4 k, 14, 17.
25. P. stellaris: 3, 14.
P. tribacia: 5.
26. P. tenella: 4 k.
P. subaquila: 5.
27. P. pulverulenta: 3 a, d; 4 k, 5 a, 10, 11 o, 14, 16, 17.
28. P. obscura: 17.
P. adglutinata: 14.
29. Sticta pulmonaria: 3 b, 4, 8—10, 11 o, 13, 14, 16—18, 21, 23.
S. linita: 9, 11 s, 18, 20, 21.
S. scrobiculata: 8, 9, 11 o, 17, 20, 23.
S. limbata: 9.
S. herbacea: 9.
30. S. silvatica: 4, 9, 15, 16.
Lobaria amplissima: 3, 3 b, 9, 20.
31. Nephromium laevigatum: 3 a, 9, 11 o, 17, 18, 21.
32. N. resupinatum: 9, 11 s, 16—18, 20, 21, 23.
(Peltidea aphthosa: 4, 16).
33. (Peltigera canina: 4, 16).
(P. rufescens: 16).
34. (P. polydactyla).
35. (P. horizontalis: 9, 14, 16).
36. P. scutata: 4, 17, 18.
Pannaria plumbea: 6 a, 19.
P. rubiginosa: 16—18.
37. P. caeruleobadia: 4, 8, 9, 15—18, 20, 21, 23.
P. Saubineti: 22.
38. P. triptophylla: 3 a, b; 4, 8, 14—18, 20, 21.
(P. microphylla: 9).
(P. pezizoides: 9, 16).
39. Xanthoria parietina: 4 k, 7, 14.
40. X. candelaria: 14.
41. Candelaria concolor: 3 d, 4 k, 13.
42. C. vit. xanthostigma: 4 k.
Callopisma haematites: 8.
C. salicinum: 11 o.
aurantiacum: 5 a.
C. suberythrellum: 6 a.
43. C. cerinum: 3 d, 4 k, 14.
44. C. pyraceum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 2, 3 d, 6 a, 8, 10, 17, 20.
B. caesiorufa corticicola: 4, 8, 16.
B. assigena: 4.
B. obscurella: 9.

Gyalolechia luteoalba: 1, 2.
(Placodium radiosum: 14).
(Haemat. coccin. leiphaemium: 10, 20, 21).
45. Rinodina sophodes: 3a, d; 5, 5a, 6, 14, 17, 18.
albana: 3b.
46. (R. Conradi: 9).
R. colobina: 5a, 14.
R. exigua: 4k, 14.
R. corticola: 16.
R. polyspora: 14, 23.
Ochrolechia tartarea androgyna: 4—6; 8—10; 16, 17, 20.
47. O. pallescens: 3b, d; 8, 9, 17, 20, 21, 23.
O. tumidula: 4.
Lecanora atra: 3d, 14, 20.
48. L. subfusca: 3b, 4, 6, 6a, 8, 10, 13, 14, 16—18; 20, 21.
49. L. intumescens: 3a, b, d; 4, 5a, 6—10; 11s, 13, 14, 16—18; 21, 23.
L. sambuci: 23.
50. L. constans: 4, 8, 9, 11s, 14, 16—18; 20, 21.
51. L. angulosa: 4k, 6a, 14, 17, 20.
52. L. pallida: 4, 10, 14, 16, 17, 21.
subalbella: 8.
L. orosthea sublividescens: 1.
L. subintricans: 6, 19.
53. L. conizaea: 16.
conizaeodes: 1.
L. sarcopis: 20.
effusa: 16.
54. L. symmictera: 4, 16, 20.
Lecania cyrtella: 4k, 14.
L. rugulosa: 11s.
(Aspicilia cinerea: 4).
(A. calcarea Hoffmanni: 14).

Thelotrema lepadinum: 2g, 4, 7, 9, 10, 14—18, 20.
Conotrema urceolatum: 8, 20.
Phialopsis ulmi: 9.
(Urceolaria scruposa bryophila: 16).
Gyalecta truncigena: 1, 4, 8, 11o, 14, 17, 18, 20, 22.
55. G. Flotovii: 9, 16.
Pachyphiale carneola: 1, 2g, 7, 8, 20, 23.
P. fagicola: 3, 8, 14, 17, 20, 23.
Secoliga diluta: 3, 3d, 8, 9, 22.
56. Pertusaria lutescens: 6, 8, 10, 21.
P. Wulfenii: 2, 2g, 5a, 7—10; 17, 18, 20, 21.
57. P. communis: 2, 3a, 4k, 6a, 10, 13—18, 19, 20, 21, 23.
P. De Baryana: 8, 20.
P. leptospora: 7, 9, 15.
58. P. laevigata: 3, 8, 14—16, 18, 20, 23.
P. pustulata: 6, 7, 9, 20.
59. P. lejoplaca: 3, 3a, b, d; 5, 8, 10, 11s, 13, 14, 16—18, 23.
P. Sommerfeltii: 18.
60. P. coronata: 3, 7, 10, 11o, s; 16, 20.
61. P. coccodes: 2, 2g, 3, 5a, 6—10; 11s, 14, 16, 17, 20.
P. glomerulata: 11o.
P. Waghornei: 15.
P. ceuthocarpa: 19.
P. velata: 2g, 3, 6a, 19.
P. melanochlora: 6a.
62. P. amara: 1, 4, 5, 6a, 8, 10, 14, 16, 17.
P. globulifera: 6a, 8, 10, 16.
P. multipuncta: 2g, 3, 5a.

63. Phlyctis agelaea: 2, 6a, 8, 10, 13, 14, 17, 20, 23.
64. Ph. argena: 7—10; 13, 14, 17, 18, 20, 23.
Toninia psorodesa: 5a.
Megalospora sanguinaria: 18.
Bombyliospora pachycarpa: (11o), 15—17, 22.
Biatora quernea: 2, 9, 10.
B. rivulosa: 5, 5a, 8, 9, 17, 20, 22, 23.
B. vernalis: 9.
B. albohyalina: 3, 11o.
B. Lightfootii: 9, 10, 22.
B. exigua: 3, 9, 14, 17.
B. silvana: 9, 14, 20.
B. planorbis: 11s, 21.
(B. sanguineoatra: 9, 14).
65. Lecidea parasema: 1, 3a, d; 4, 6, 6a, 13, 14, 16—18, 20—23.
olivacea: 8, 14.
L. Laureri: 9.
66. (L. crustulata: 1, 3, 9, 14, 20).
L. alba: 8, 20.
(L. expansa, erratica: 9).
Biatorina lutea: 3, 8, 14, 17, 20.
B. sphaeroides: 23, subduplex: 3, 9, 10.
B. pulverea: 5a, 11s, 18.
B. tricolor: 10.
B. micrococca: 8, 9.
B. sordidescens: 14.
B. atropurpurea: 2, 8, 14, 20.
B. globulosa: 11o, 14.
67. B. nigroclavata: 4k, 8, 9, 14, 17, 20.
Catillaria grossa: 7, 10.
C. Laureri: 2g, 9, 10, 15.
Bilimbia sphaeroides: 3d.
subsphaeroides: 1, 19.
B. accedens: 4.

B. Naegelii: 4 k, 11 s, 12, 14, 17, 21, 23.
B. cinerea: 3, 3 b, 5 a.
B. miliaria: 5.
B. nanipara: 14.
Bacidia rosella: 2 g, 3, 8, 9, 11 s, 12, 14, 17, 20—23.
B. rubella: 3, 8, 11 o, 12, 14, 17, 20.
68. B. endoleuca: 2, 8, 10, 12, 14, 17, 20.
B. acerina: 2.
69. B. albescens: 3, 4, 7—10, 14, 17, 20.
intermedia: 3, 12, 20.
B. violacea: 16.
B. arceutina: 2, 23.
B. abbrevians: 16.
B. Beckhausii: 2, 9, 11 o.
B. vexans: 9.
B. Arnoldiana modesta: 8, 20.
70. B. atrosanguinea: 3 d, 9, 12, 14, 20.
bacillifera: 7.
affinis: 3.
B. flavicans: 7.
Scoliciosporum vermiferum: 2.
71. S. corticicolum: 4.
pelidnizum: 7.
72. Biatorella delitescens.
73. Buellia parasema: 2, 3 b, d; 4, 4 k, 6 a, 7, 9, 14, 16—18, 21, 23.
subdisciformis: 10.
B. punctiformis: 10, 14.
Diplotomma alboatrum: 9, 14.
Lecanactis abietina: 9.
L. amylacea: 9.
L. lyncea: 9.
L. medusula: 22.
Stigmatidium crassum: 9.
S. venosum: 10, 22.
Platygrapha abietina: 9, 11 s, 21.
74. Coniocarpon gregarium: 2 b, 9, 10, 18, 20, 21.
75. C. elegans: 11 s, 14, 17, 21.
Leprantha leucopellaea: 9.
76. Arthonia astroidea: 1, 3 d, 4 k, 6, 9, 14, 17, 20.
Swartziana: 1.
A. epipasta: 1.
A. punctiformis: 4 k.
parallelula: 2 d.
77. A. populina: 4.
A. stellaris: 9.
A. reniformis: 3.
A. astroidestera: 1.
A. horaria: 2 d.
78. A. didyma: 4 k, 8—10, 11 s, 14, 20, 21, 23.
A. dispersa: 10, 20.
Coniangium spadiceum: 8.
C. luridum: 9, 20.
C. luridofuscum: 8.
79. Melaspilea megalyna: 3, 9, 11 s, 14.
M. deviella: 19.
Arthothelium spectabile 8.
A. Ruanum: 5a, 18, 20.
A. fuscocinereum: 8, 20.
80. Graphis scripta: 1, 3a, b; 4, 6—8, 10, 14, 16—18, 20—22.
G. elegans: 9, 10, 18.
G. inusta: 1.
G. dendritica: 1, 9, 10, 18.
81. Opegrapha viridis: 1, 3, 10, 14, 18, 19, 20.
82. O. vulgata: 1, 3d, 9, 20.
O. hapaleoides: 6, 8, 10.
O. cinerea: 10.
O. subsiderella: 6, 7.
O. prosodea: 1.
83. O. varia: 1, 3 a, d; 4, 5 a, 10, 14, 16, 20, 22.
pulicaris: 6 a.
O. rimalis: 7.
subrimalis: 6 a, 19.
atrorimalis: 10.
nothella: 11 o, 19.
O. phegospila: 6 a, 19.
84. O. atra: 4 k, 14, 17.
O. herpetica: 1, 3d, 4k, 17, 18, 20—22.
85. O. rufescens: 9, 14.
O. lentiginosa: 1.
Krempelhuberia Cadubriae: 5 a.
Acolium sessile: 3, 7, 9, 10.
(Calicium trabinellum: 11 s).
86. (C. salicinum: 11 s).
C. lenticulare: 5 a.
C. Schaereri: 3 b, 5 a.
87. (C. pusillum: 14).
(C. pusiolum: 11 o).
C. paroicum: Arn. 1086.
Cyphelium chrysocephalum: 11 s.
C. phaeocephalum: 11 s.
C. melanophaeum: 11 s, 18.
C. brunneolum: 11 s.
88. Coniocybe furfuracea: 16.
C. nivea: 11 s.
C. gracilenta: 14.
Stenocybe euspora: 4.
89. Sphinctrina turbinata: 7—10, 11 s, 14, 16—18, 20.
S. tubaeformis: 7, 9.
90. Normandina pulchella: 4, 14, 16, 17.
(Lithoicea nigrescens: 14).
(Verrucaria dolosa: 14).
V. Hegetschweileri: 3, 19.
Thelopsis rubella: 3, 7—9, 20.
Polyblastia lactea: 5 a.
91. Acrocordia gemmata: 10, 20.
glauca: 9, 21.

A. polycarpa: 21.
A. macrospora: 23.
Tomasellia arthonioides: 5 a.
92. Pyrenula nitida: 2 g, 3, 3 d, 4, 6—10, 11 o, 13, 14, 16—18, 20—23.
93. P. laevigata: 3, 3 b, 4, 5 a, 8, 13, 14, 16—18, 20, 21, 23.
P. farrea: 9.
Microthelia cinerella: 1.
94. Porina faginea: 3, 5 a, 13, 14, 17, 20, 22.
Segestrella tigurina: 3.
S. herculina: XII.
Sagedia olivacea: 3, 9, 10.
S. leptospora: 10.
S. affinis: 9.
95. S. carpinea: 3, 3 b, 4 k, 6 a, 7, 9, 10, 11 o, 14, 17, 19, 20, 21.
S. leptalea: 3, 8, 10, 15.
Arthopyrenia antecellens: 1, 8—10.
A. fallax: 4 k, 7, 14.
A. netrospora: 3, 9, 14, 21, 23.
A. cinereopruinosa: 5 a, 23.
A. punctiformis: 4, 5 a.
analepta: 17.
ligustri: 5 a.
A. faginella: 19.
A. rhyponta: 5 a.
96. A. microspila: 8—10, 14, 20, 23.
Leptorhaphis epidermidis: 4 k.
L. Wienkampii: 11 s.
Mallotium myochroum: 4, 11 s, 14, 16, 18, 21, 23.
Synechoblastus nigrescens: 4, 9, 11 s, 23.
97. S. aggregatus: 8, 20.
98. Lethagrium rupestre: 13, 14.
Leptogium tremelloides: 18.
99. L. atrocaeruleum: 4.
(L. subtile: 9).
Collema quadratum: 8, 20.

Allgemeiner Ueberblick.

13 Strauchflechten.
50 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
7 Pannariae.
14 Blasteniosporen.
25 Lecanoreae.
11 Gyalecteae.
21 Pertusarieae.
53 Lecideae.
46 Graphideae.
18 Calicieae.
32 Angiocarpen.
8 Gallertflechten.

295 Arten.

Bei München:

8 Strauchflechten.
31 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
2 Pannariaee.
6 Blasteniosporen.
10 Lecanoreae.
1 Gyalecta.
9 Pertusarieae.
9 Lecideae.
12 Graphideae.
4 Calicieae.
7 Angiocarpen.
3 Gallertflechten.

99 Arten.

3. Carpinus Betulus. Hainbuche.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V. Sendtner p. 504; Nördlinger 2 p. 332; H. W. 2 p. 30.

1. Dass die Hainbuche seit jeher in der Gegend von München heimisch ist, bedarf keines Beweises, über ihre einstmalige Verbreitung konnte ich aber Näheres nicht ermitteln. Bei der Herstellung der Gartenanlagen in Schleissheim wurde am 8. August 1690 die Ablieferung von etlichen tausend jungen Hagebuchen, die bei Bruck stünden, angeordnet, der Prälat von Schäftlarn wurde am 30. September 1690 um etliche tausend Hagebuchenstauden angegangen, ebenso der Prälat von Ettal am 15. September 1692 um die noch nöthigen Hagebuchen. Am 27. August 1700 konnte berichtet werden, „dass die Hagebiechlspalier nunmehr im sehönsten Flor stehen;“ (vgl. Mayerhofer, Schleissheim 1890 p. 46).

Die Hainbuche fand auch in dem um die Zeit von 1700—1720 angelegten Hofgarten in Nymphenburg Verwendung; (Heigel Nymphenburg 1891 p. 31). Noch heutzutage sind dort Carpinus-Laubgänge erhalten, an welchen bis nach 1850 Sticta pulmonaria ebenso häufig als reichlich fruchtend wucherte; Pyrenula nitida ist hier noch jetzt nicht selten.

Schrank, baierische Reise 1793 p. 9 sah die Hainbuche im Forstenrieder Park. Gegenwärtig ist sie noch in kleineren und grösseren Baumgruppen bei Allach, Planegg, Gauting erhalten, kommt zerstreut am Saume der Wälder vor, wird aber in den geschlossenen Buchen-, Fichten- und Föhrenwaldungen nicht angetroffen. Von den neuzeitlichen Forstwirthen wird die Hainbuche wenig geschätzt; H. W. 2 p. 30; als Hochwaldbaum hat sie geringen Werth: p. 34.

2. Die lichenologisch sowohl bei München als anderwärts noch nicht genügend untersuchte Hainbuche schliesst sich zunächst an die Buche an, theilt mit ihr die glatte Rinde und beherbergt so ziemlich die nämlichen Flechten. Da sie lichte Gehölze bildet, ist sie gleich der Buche, soferne diese am Waldsaum oder sonst freisteht, gerne mit Flechten bewachsen und sie zeigt nicht jene Flechtenarmuth, welche im Inneren ausgedehnter Buchenwaldungen besteht.

3. Verzeichniss der an Carpinus beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata.
2. Evernia prunastri.
3. Ramalina farinacea.
4. R. pollinaria.
5. Platysma glaucum.
6. J. perlata.
7. J. olivetorum.
J. cetrarioides: 11 o.
8. J. perforata.
9. J. saxatilis.
10. J. physodes.
11. J. pertusa: 18.
12. J. dubia.
13. J. tiliacea.
14. J. sinuosa.
15. J. revoluta: 20.
16. J. caperata.
J. acetabulum: 21.
17. J. fuliginosa: 11 o.
18. J. exasperatula.
19. J. aspidota.
20. Parmelia speciosa.
21. P. stellaris.
P. astroidea: 7.
22. P. tenella.
23. P. obscura: 17.
P. adglutinata 20.
24. Sticta pulmonaria: 10.
S. scrobiculata: 10.
Pann. plumbea: 23.
25. Pannaria caeruleobadia.
P. Saubincti: 22.
Tornab. chrysophthalma: 20.
26. Xanthoria parietina.
27. Cand. vit. xanthostigma.
28. Callopisma cerinum.
29. C. pyraceum.
Blastenia ferruginea: 10.
30. Rinodina sophodes: 17, 18.
R. roboris: 6.
66. R. pyrina.
R. polyspora: 8, 14, 20, 23.
Ochrolechia tartarea: 10.
31. O. pallescens: 23.
Lecanora atra: 11 o.
32. L. subfusca: 8, 20.
33. L. intumescens: 14.
34. L. constans: 20.
35. L. angulosa: 18, 20, 21.
36. L. pallida.
37. L. symmictera.
Lecania cyrtella: 18, 23.
Thelotrema lepadinum: 10, 11 o.
Gyalecta truncigena: 8, 20.
G. Flotovii: 9.
Pachyphiale carneola: 9, 21.
P. fagicola: 8, 20.
Secoliga diluta: 8.
38. (Urceolaria scruposa bryophila).
Pertusaria lutescens: 10.
39. P. communis: 11o, 14, 18.
P. Baryana: 10.
40. P. lejoplaca: 3, 3a, 9, 10, 20, 21.
P. pustulata: 8 (Arn. 149), 9.
41. P. laevigata: 20.
P. multipuncta: 9, 10.
42. P. coccodes: 11 s.
P. coronata: 8.
43. P. amara: 8, 14, 17, 19.
44. Phlyctis agelaea: 14, 17, 18, 20, 21, 23.
45. P. argena: 10, 14, 20, 23.
Thelenella modesta: 9.
Biatora vernalis: 11 o.

B. quernea: 10.
B. meiocarpa (minuta): 11 o.
(B. aestivalis: 11 o).
B. luteola Hepp, Müller princ. p. 51: 3 a.
B. exigua: 9, 17.
46. Lecidea parasema: 14, 18.
L. alba: 14, 20.
Biatorina lutea: 8, 11 o, 20.
B. sphaeroides Mass., subduplex: 10; — pilularis: 9, 20.
B. tricolor: 10.
B. atropurpurea: 11 o.
47. B. nigroclavata.
Catillaria Laureri, intermixta: 11 o.
48. Bilimbia Naegelii: 12, 13, 14, 17.
B. Nitschkeana: 9.
(B. trachona: 8).
Arthrosporum accline: 3 a, 18.
Bacidia rosella, 8, 9, 11 o, 20.
49. B. rubella: 8, 11 s.
B. fuscorubella: 11 o, 14, 20.
B. endoleuca: 8, 9, 10, 11 o, 20.
B. acerina: 11 o.
B. vexans: 9.
B. arceutina: 9, 11 o, 17.
B. albescens: 8, 9, 20.
intermedia: 3, 8, 12.
B. Friesiana: 11 o.
B. Beckhausii: 9, 14.
B. Arnoldiana: 8; — modesta: 20.
B. atrosanguinea: 9, 11 o, s; 14.
bacillifera: 6, 7.
50. Scoliciosporum corticicolum.
Buellia parasema: 9.
Diplotomma alboatrum: 6, 18.
Lecanactis abietina: 9.
51. L. byssacea.
Coniocarpon gregarium: 2 b, g, 8, 9, 10, 20, 21, 23.
C. elegans: 9.
Leprantha impolita: 9.
L. fuliginosa: 8, 9, 20.
L. caesia: 8, 11 s, 21.
Arthonia reniformis: 3, 8, 14, 20.
52. A. astroidea: 9, 17, 18.
A. stellaris: 9.
A. punctiformis: 18.
A. didyma: 9.
Coniangium spadiceum: 8, 9, 10.
C. luridum: 20.
C. exile: apatcticum: 9.
C. luridofuscum: 3 (Arn. 1185).
Stigmatidium crassum: 9.
S. venosum: 10, 22.
Melaspilea megalyna: 3.
Arthothelium spectabile: 3, 8, 9, 11 o, s; 18, 20, 21, 23.
A. fuscocinereum: 8, 20.
A. Ruanum: 9.
A. Beltraminianum: 11 s.
53. Graphis scripta: 14, 17, 18.
G. dendritica: 9, 11 o, 18.
Opegrapha viridis: 10, 11 o, 14, 20.
O. vulgata: 6.
O. subsiderella: 11 o.
O. cinerea: 7, 10.
O. hapaleoides: 8.
54. O. varia: 9, 10, 14.
atrorimalis: 10.
O. Turneri: 9.
55. O. atra: 6, 13, 17.
bullata: 18.
56. Cyphelium aciculare.
Sphinctrina turbinata: 14.
Thelopsis rubella: 3, 9.
57. Acrocordia gemmata: 7, 8, 17, 20; — glauca: 9, 18, 21.
58. A. sphaeroides: 8; tersa: 9.
A. polycarpa: 9.
59. Pyrenula nitida: 8, 9, 10, 11o, 14, 17, 18, 20, 21.
60. P. laevigata: 3, 3 a, 8, 9, 18, 20.
P. farrea, leucoplaca: 11 s.
Sagedia olivacea: 3 a.
S. chloromelaena: 5 a.
61. S. carpinea: 3 a, 6, 7, 9, 10, 11 o, 14, 17, 18, 20, 21, 23.
S. lactea: 11 s.
Porina faginea: 8.
62. Arthopyrenia pluriseptata: 3.
A. netrospora: 3 (Arn. 1136), 3 a, 8, 9, 10, 21.
A. antecellens: 9.
A. analepta: 20.
63. A. punctiformis: 13.
A. atomaria: 9.
64. A. rhyponta: 13.
65. A. microspila: 9.
Leptorhaphis tremulae: 9.
Müllerella polyspora: 3, 3a.
Lethagrium rupestre: 8.

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	6 Blasteniosporen.	33 Lecideae.
27 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	14 Lecanoreae.	33 Graphideae.
	7 Gyalecteae.	2 Calicieae.
3 Pannariae.	13 Pertusarieae.	22 Angiocarpen.
		1 Gallertflechte.

163 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	4 Blasteniosporae.	5 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 1 Blasteniosp.)	9 Lecanoreae.	5 Graphideae.
	1 Urceolaria.	1 Cyphelium.
1 Pannariae.	7 Pertusarieae.	9 Angiocarpen.

66 Arten.

4. Betula alba und pubescens. Birke.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V., VI. Sendtner p. 506; Noerdlinger 2 p. 339; H. W. 2 p. 18.

1. Die Birke wurde bei der Herstellung der Römerstrasse durch das Moor bei Grabenstatt verwendet. Oberb. Arch. 15 p. 31. Sie ist ein baiuwarischer Kultbaum (Höfler p. 136). Im Saalbuch des Kastenamts München von 1588 heisst es: anfenngkhlich und zum Ersten ist beriten worden ain Pürckhengehülz, der Notackher genannt, liegennd an underhächinger veldt, und nit sonnders gross. — Zum Achten ain gehülz, so das geislgasta genannt, daran Pürckenholz und däxen steend. — Zum Neunten, Ain gehülz, so Im harlachinger Pürckhen genannt.

Der Hofgarten in Nymphenburg wurde in einem zum nicht geringen Theil aus Birken bestehenden Wald angelegt. Westenrieder München, 1783 p. 66. Im Birket bei Sendling wurde 1670 eine Hasenjagd abgehalten (Kobell Wildanger 1859 p. 298). Der südliche Ausläufer der Vorstadt Au hat noch jetzt den Namen Birkenleiten. Eine Waldabtheilung zwischen Neuried und Gauting heisst Hochbirken, eine solche westlich von Schleissheim: Birkenschlag. (Im Jahre 1796 wurde der Anbau der Birke in Bayern empfohlen: Schwappach p. 681). Westenrieder Starnberg 1811 p. 10 sah Birken bei Buchhof: in diesen Dörfern fährt man meist durch kleine Birkenwälder, worin man einzelne Eichen zu sehen bekommt. Schrank baier. Reise 1793 p. 9 bemerkte die Birke im Forstenrieder Park. Heutzutage ist die Birke bei München zwar in zerstreuten Exemplaren allenthalben in Junghölzern, den grösseren Torfmooren verbreitet, wird auch da und dort als Strassenbaum verwendet, allein ausgedehnte Birkengehölze giebt es nicht mehr, man lässt diesen Baum auch kein hohes Alter erreichen. Gruppen von Birken werden noch in der Umgebung von Planegg geduldet.

An B. humilis bemerkte ich nur wenige, an B. nana Schk. (auf dem Oppenrieder Filz bei Bernried) gar keine Flechten.

2. An kaum fingerdicken Zweigen niedriger, strauchartig verzweigter Birkenbäumchen traf ich bei München Polyblastia fallaciosa an; ferner in einer Kiesgrube beim alten Harlachinger Kugelfang I. saxatilis, physodes, Parm. tenella, Lecanora angulosa, symmictera. Lecidea parasema. In der Regel treten jedoch erst dann

Flechten auf, wenn am unteren Theile des Stämmchens eine rissige Borke sich gebildet hat. Die sich ablösenden, papierdünnen, weissen Lamellen der Birkenrinde bleiben oft von Gewächsen verschont (vgl. Büsgen, Bau und Leben der Waldbäume, 1897 p. 85). Sieht man jedoch näher zu, so bemerkt man häufig in vielen Gehölzen fast an jeder Birke jene erst seit 1850 genauer unterschiedenen Angiocarpen, deren zerstreut stehende Apothecien habituell sich völlig gleichen. Auch Arthonia populina nimmt diese Gestalt an. Da die dünnen Lamellen sehr oft nicht abstehen, sondern den Baum umkleiden, so ist auch Laubflechten mit anliegendem Thallus (I. saxatilis, fuliginosa, aspidota, X. parietina) sowie Krustenflechten der Zutritt nicht verwehrt. Bei fortschreitendem Wachsthum der Birke nimmt die geschlossene, glatte Rinde immer mehr zu und auf ihr, sowie an den dickeren Zweigen stellen sich mannigfache Strauch-, Laub- und Krustenflechten wie bei den übrigen Waldbäumen ein. Die dünnen, hängenden, der Birke eigenthümlichen Ruthenzweige sind regelmässig flechtenfrei, doch findet man bald da, bald dort, besonders an den unteren Ruthen kleine Exemplare von Strauchflechten, sowie die pulvinuli von Xanthoria. Die Flechtenvegetation an der oft sehr kräftigen, tiefrissigen Borke am unteren Theile alter Birken verhält sich im Wesentlichen wie bei den übrigen Bäumen mit derartiger Kruste.

3. Verzeichniss der an der Birke beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 2, 2a, 4k, 8, 10, 13, 16, 20.
2. U. ceratina: 8, 9, 17, 18, 20.
3. Alectoria jubata: 1, 2a, c, 4k, 10.
4. A. bicolor.
A. nigricans: 2, 2a.
A. divergens: 2e.
5. Evernia prunastri: 4k, 10, 16.
E. thamnodes: 4k.
6. E. furfuracea: 1, 4k, 8, 10, 16, 20, 21.
Ramalina calicaris: 4k, 17.
7. R. farinacea: 2e, 10.
8. R. pollinaria: 4k.
R. thrausta: 2.
Sphaeroph. coralloides: 23.
9. Platysma glaucum: 4k, 8, 10, 16, 20.
P. complicatum: 4k, 16.
P. Oakesianum: 11o, 16.
10. P. pinastri: 2a, g, 4k, 8, 9, 11o, s, 16, 20, 21, 23.
P. ciliare: 2f.
P. saepincola: 2, 2e, 3, 3a, 10, 11s, 14, 17, 23.
P. chlorophyllum: 4k, 10, 11o, 18.
Parmeliopsis ambigua: 2, 2a, g, 3a, 4k, 9, 14, 16, 23.
P. hyperopta: 2, 2a, 16.
11. Imbric. perlata: 4k, 14, 16, 18.
12. J. olivetorum.
13. J. perforata.
14. J. aleurites: 4k, 21.
15. J. saxatilis: 2e, 4k, 10, 16, 20.
16. J. physodes: 2a, e; 4k, 8, 10, 14, 16, 20, 23.
17. J. pertusa: 8, 14, 16, 20.
J. dubia: 21.
J. tiliacea: 4k, 16, 21.
J. revoluta: 8, 10, 16, 20—23.
J. sinuosa: 16.
18. J. caperata: 4k, 16, 20.
19. J. fuliginosa: 4k, 8, 10, 16.
20. J. verruculifera: 4k, 16.
21. J. olivacea: 2f.
22. (J. exasperatula): 2f, 4k, 10, 16.
23. J. aspidota: 10, 14, 20.
Anaptychia ciliaris: 4k, 21.
Parmelia speciosa: 2g.
P. aipolia: 4k, 16.
24. P. stellaris: 4k, 17.
P. leptalea: 4k.
P. albinea: 11o.
25. P. tenella: 4k, 10, 16.
P. pulverulenta: 2a, 4k, 16, 23.
26. P. obscura: 3b, 4k, 10, 16.
Sticta pulmonaria: 2a.
Nephromium laevigatum: 2c.
N. resupinatum: 1, 2f.
Pannaria triptophylla: 2d, e.
27. Xanthoria parietina: 2a, 4k, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 20, 23.
28. X. candelaria: 3b.
29. Candelaria concolor: 4k.
30. C. vit. xanthostigma: 4k, 16.
Callopisma salicinum: 2, 4k.

31. C. cerinum: 4 k, 16.
32. C. pyraceum: 2 a, 4 k.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 2, 8, 10.
B. caesiorufa corticicola: 4k, 16.
Haematomma elatinum: 2.
Rinodina turfacea: 2, 3 d.
R. archaea: 2 g.
R. sophodes: 2, 2 e, 3 d.
albana: 4 k.
33. R. exigua: 4 k, 14, 17, 21, 23.
R. pyrina: 4 k.
R. laevigata Ach.
maculiformis: 3, 9.
Ochrolechia tartarea: 2d, 3d, 8, 10, 16, 20.
subtartarea: 11 o.
34. O. pallescens: 2d, 3b, d; 4 k, 8, 17, 20.
Lecanora atra: 11 o.
35. L. subfusca: 2 e, f, g; 4 k, 8, 16, 18, 20.
L. intumescens: 4 k.
(L. cenisia: 2).
L. cateilea: 2, 2 d.
36. L. constans: 7, 20.
L. atriuscula: 19.
37. L. angulosa: 4 k, 10, 16, 20.
38. L. pallida: 2, 9, 10, 14, 16, 17, 20.
subalbella: 8.
L. albellula: 2, 2 e, 6.
39. L. Hageni: 4 k.
40. L. varia: 2, 2 f; 3c, d; 4 k, 13, 14, 16.
41. L. conizaea: 2 g, 5 a, 8, 10.
L. subintricata: 2, 2 f.
42. L. symmictera: 2 a, e; 4 k, 6, 8, 10, 13, 16, 20, 21.
43. L. piniperda: 3.

Lecania cyrtella: 4 k.
(Aspicilia cinerea: 2).
A. mutabilis: 2, 3.
Thelotrema lepadinum: 2 g, 9, 10.
Th. subtile: 1.
Gyalecta truncigena: 22.
Pachyphiale fagicola.
corticola: 2 c, g; 3.
Secoliga diluta: 8, 10, 11 o, 20.
Pertusaria oculata: 2, 2 a.
P. protuberans: 2, 2e, f, g; 3.
44. P. communis: 2, 2d, 4k, 13.
45. P. lutescens.
46. P. laevigata: 2 a, 7, 8, 14, 20, 23.
P. pustulata: 7, 20.
47. P. coccodes: 2c, 8, 10, 13, 14, 20.
P. glomerulata: 11 o.
P. subdubia: 8, 19.
P. lejoplaca: 8, 10.
leptocarpa: 3 b.
P. Sommerfeltii 3; — angusticollis: 2 d, 3 b.
P. multipuncta: 1, 2, 2a, f; 8, 9, 10, 20.
48. P. amara: 3d, 10, 16, 17.
P. globulifera: 4 k, 10, 16.
Phlyctis argena: 11 o, 14.
Thelenella modesta: 1, 9.
Varicellaria rhodocarpa: 2, 2 e, g.
Psora ostreata: 10.
Megalospora sanguinaria: 2, 2 a, 11 s, 20, 21, 23.
Lopadium pezizoideum: 2.
Biatora cinnabarina: 2, 2a, d, g; 21.
B. quernea: 2.
B. rivulosa: 2g, 8, 11 s, 20, 21, 23.
B. vernalis: 2 c, 11 o.

minor: 4 k.
B. fallax: 14, 17, 20.
B. albohyalina: 2, 3.
(B. lucida: 9, 11 o).
B. Lightfootii: 1, 7, 8, 9, 10, 20.
B. Tornoensis: 2, 2a, c, d, e.
B. exigua: 2 c, 14.
B. Cadubriae: 2.
B. obscurella: 2 f, 11 o.
flavella: 2 c.
B. porphyrospoda: 2.
B. fuscescens: 1, 2, 2a, c, e, g.
B. Nylanderi: 2, 2 c.
B. pullata: 2, 9.
B. tenebricosa: 6.
erythrophaea: 2 a, e.
49. B. flexuosa: 8, 10, 13, 17, 20.
50. B. turgidula: 2 f, 17.
B. atroviridis: 2.
B. sarcopisioides: 11 o.
(B. granulosa: 8, 20).
(B. fuliginea: 8).
B. asserculorum: 2 g.
51. Lecidea parasema: 2, 2c, 3 b, 4 k, 7, 10, 16, 17, 20, 23.
tabescens: 3 b.
L. crustulata: 13.
(L. silvicola: 2).
Biatorina pulverea: 1, 8, 20.
B. tricolor: 2, 10, 11 o, 21.
B. micrococca: 3 c, 8.
B. prasinoleuca: 10.
B. atropurpurea: 2, 14.
B. Neuschildii: 2.
B. globulosa: 2 a, e, f; 11 o.
B. nigroclavata: 3 b, 4 k.
Bilimbia sabuletorum: 16.
B. sphaeroides microbola: 12.
52. B. Naegelii: 13.
53. B. cinerea: 3, 8, 20.
B. Nitschkeana: 6, 9, 12, 20.

B. trisepta: 17.
Bacidia endoleuca: 2 a.
B. arceutina: 2, 3 b.
effusa: 10.
B. abbrevians: 2, 2 c, f; 3 b.
B. Friesiana: 4 k.
B. Beckhausii: 12.
B. poliaena: 2 g, 12.
B. atrosanguinea: 2, 3 d.
affinis: 3, 5 a.
B. bacillifera: 2 e, 3, 5 a.
B. incompta: 2 a.
Scoliciosporum vermiferum: 2, 2 f, 4 k.
54. S. corticicolum: 8.
S. leucobaeum: 19.
Buellia insignis: 9, 11 o.
55. B. parasema: 2, 3 b, d, 4 k, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 20.
B. erubescens: 4 k.
B. dives: 2.
B. triphragmia: 2 g.
B. triphragmioides: 3.
B. punctiformis: 3 d, 10.
Diplotomma betulinum: 2, 4 k, 8, 10, 20.
Leciographa phloeoica: 19.
Lecanactis abietina: 2 g, 8, 9, 10, 11 s; 23.
Leprantha leucopellaea: 2 b, g; 9.
L. cinereopruinosa: 2 b.
L. helvola: 2 b.
Arthonia reniformis: 3.
A. astroidea: 2 g, 3, 4 k, 10.
betulicola: 3 d.
56. A. populina: 4 k, 9.
A. punctiformis: 2 f, 4 k.
A. didyma: 9, 10.
A. dispersa: 10.
Coniangium spadiceum: 10.
C. luridum: 2 g.
C. exile: 2 c.
C. betuleti: 19.
Trachylia arthonioides: 8).

Arthothelium Flotovianum: 3, 8, 13.
A. ruanum: 8, 20.
57. Graphis scripta: 8, 10, 11 o, 14, 17, 18, 20, 21.
G. elegans: 1, 9, 10.
G. dendritica: 9.
Opegrapha vulgata: 1, 2 g, 9.
O. varia: 2 g, 10, 17, 18.
O. Turneri: 1.
O. herpetica: 1, 2 g, 20.
O. rufescens: 1, 10.
Calicium hyperellum: 2a, 9, 11 o.
C. salicinum: 2 a, c, 7, 8.
C. lenticulare: 8.
C. praecedens: 3.
C. pallescens: 19.
(C. paroicum: 10).
Cyphelium chrysocephalum: 8, 9, 20.
C. aciculare: 7, 9.
C. albidum: 21.
58. C. trichiale: 8, 9, 10, 11 o, 14, 17, 20.
59. C. stemoneum.
C. Schaereri: 11 s.
C. disseminatum: 2 g, 8, 10.
Coniocybe furfuracea: 8, 20.
brachypoda: 9.
C. coniophaea: 2 d.
Stenocybe byssacea: 3 c.
60. Sphinctrina microcephala.
Farriola distans: 2 d.
61. Normandina pulchella.
Microglaena pertusariella: 2d.
62. Polyblastia fallaciosa: 2 c, d; 8, 9, 11 s, 13, 14, 20.
Microthelia betulina: 3, 3c, 5 a, 7, 9, 11 o.
M. cinerella: 1, 2 g, 7.
Sagedia affinis: 1.
S. carpinea: 3 b, 10.
S. constricta: 3 b, 5 a.

S. aeruginella: 2 e.
S. Myricae: 2 c.
Arthopyrenia antecellens: 8, 9, 10.
A. fallax: 1, 2 c, e; 3 a, b; 4 k, 7, 8, 10, 14.
betulae: 3 d.
A. analepta: 1, 2 a, 3 d, 9, 11 s.
A. grisea: 2 a, e; 3, 3 a, b; 4 k, 5 a, 11 s, 21, 23.
A. epidermidis: 1, 2 e, g, 8.
A. pyrenastrella: 2 g.
A. cinereopruinosa: 2 c.
stigmatella lactea: 11 o.
63. A. punctiformis: 2 c, f; 5 a, 17, 23.
A. Cerasi: 3.
A. subcerasi: 2 c.
A. submicans: 1.
A. rhyponta: 3.
fumago: 3 c, d.
64. Leptorhaphis epidermidis, oxyspora: 1, 2a, c, e, g; 3, 3 b, 4 k, 6, 7, 9, 10, 11 o, s; 14, 16, 17, 18, 21—23.
L. quercus: 10.
Mycoporum ptelaeodes: 3, 3 d, 4 k, 5 a, 10.
M. naevium: 2 c.
M. betularium: 19.
M. trichosporellum: 19.
Strickeria Everkenii: 11 s.
Mallotium myochroum: 2 c, 11 o.
Collema microphyllum: 2 a.
Leptogium tremelloides: 2 e.

Allgemeiner Ueberblick:

14 Strauchflechten.	26 Lecanoreae.	25 Graphideae.
41 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	7 Gyalecteae.	18 Calicieae.
1 Pannaria.	17 Pertusarieae.	29 Angiocarpen.
10 Blasteniosporae.	65 Lecideae.	3 Gallertflechten.

253 Arten.

Bei München:

8 Strauchflechten.	6 Blasteniosporae.	7 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	11 Lecanoreae.	2 Graphideae.
	5 Pertusariae.	3 Calicieae.
		4 Angiocarpen.

64 Arten.

5. Tilia grandifolia und parvifolia. Linde.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III. T. parvif. — Sendtner p. 479; Nördlinger 2 p. 176; H. W. 3 p. 21.

1. Ueber die Linde als Kultbaum vgl. Höfler p. 85. Aus der Lex Bajuv. 22 tit. 8, 9, darf auf das Vorhandensein von Linden um München geschlossen werden. Desgleichen kann der nicht seltene Name: das Impenholz, mit Linden in Verbindung gebracht werden. Höfler p. 41, 46. In der Gegend von München befinden sich die Orte Lindach (784, 1050), Hohenlinden (1280); Linden (1315); Solalinden östlich von München.

Im 17. und 18. Jahrhundert wurden bei Schleissheim und gegen Nymphenburg Linden gepflanzt. Um das Jahr 1688 wurden bei Schleissheim sechs doppelreihige, je über eine halbe Stunde lange Lindenalleen angelegt. Am 18. Oktober 1688 wurde der Kastner von Landsberg angewiesen, aus der dortigen Gegend 2000 junge Linden nach Schleissheim zu fahren. Der Prälat von Ettal wurde am 15. September 1692 um die noch nöthigen Linden ersucht; 70 schöne Linden wurden bei Lochhausen weggenommen. Im Frühjahr 1700 standen diese Alleen „im schönsten Flor". Mayerhofer Schleissheim 1890 p. 46. Zu beiden Seiten des Kanales im Schleissheimer Hofgarten stehen noch jetzt, wie aus der Dicke der nicht hohen Stämme zu entnehmen ist, die ursprünglichen Bäume, an deren stark bemooster Rinde nur wenige der gewöhnlichsten Flechten wachsen. Dagegen sind für die Alleen der Strassen bei Schleissheim zwei Arten charakteristisch: a) Diplotomma alboatrum am Grunde fast aller Bäume, sie hauptsächlich gegen Osten und Norden weisslich überziehend; b) Arthopyrenia pluriseptata überaus häufig an den fingerdicken Zweigen der Laubkrone.

Ebenso wurden die Linden im Nymphenburger Hofgarten und die nach Nymphenburg führenden Alleen seit ungefähr 1700 künstlich angepflanzt. Heigel Nymphenburg 1891 p. 25, 33, 44. Heutzutage verkümmern diese Alleen mehr und mehr. Die durch den Steinkohlenrauch verdorbene Luft beseitigt die kränkelnden Flechten, von welchen nur Parmelia dimidiata an einigen gegen Süden noch freigestellten Strassenlinden Widerstand zu leisten vermag.

In der Mitte der Stadt am Promenadeplatz steht eine Reihe von Linden, woran Sendtner das Moos Orthotrichum diaphanum bemerkte, auch Parmelia obscura wuchs daran: seit etwa 25 Jahren sind jedoch beide verschwunden.

2. An jungen Lindenstauden, deren Stämmchen 1 centim. erreicht hatten, sah ich bei Allach Calicium parietinum f. ramulorum. Bei Pullach und Lochhausen an fingerdicken Stämmchen im Gehölze Sagedia carpinea. An der glatten Rinde junger, 5 centim. dicker Linden im Hofgarten von Schleissheim Arthonia dispersa. Bei zunehmender Stärke der Bäume mehrt sich an deren noch glatter Rinde die Zahl der Flechten: so an einer Allee junger Linden oberhalb Starnberg (J. acetabulum).

Wildwachsende Linden sind um München nicht häufig. Man findet hie und da einzelne Bäume zwischen anderen Laubhölzern: lichenologisch belanglos. Am grossen Aesungsplatz im Forstenrieder Park stehen ringsum von Fichten überwachsen noch alte, morsche, absterbende Linden, an deren rissiger Borke sich Phialopsis erhalten hat; es ist um München der letzte Lindenüberrest aus früherer Zeit. (In grösserer Zahl wird die Linde im Hochwald nicht gerne gesehen: Nördlinger 2 p. 179).

An vereinzelten Dorflinden ist um München kein Mangel. Die älteste steht in Germering (Parmelia obscura, die gewöhnlichen Blasteniosporen). Nicht wenige Häuser in Hohenschäftlarn sind von alten Linden beschattet. Eine besonders reich belaubte Linde steht in Kreuzpullach. An solchen alten Bäumen sah ich bei München immer nur die an freistehenden Bäumen allgemein verbreiteten Arten. Die wagrechten Zweige freistehender Linden sind ähnlich wie die Eichen- und Buchenzweige bewachsen; an den dünnen oberen Zweigen im Waldschatten nistet sich gerne Calic. pariet. ramulorum ein.

3. Verzeichniss der an der Linde beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4 k, 16.
2. Evernia prunastri: 4 k, 16.
E. thamnodes: 4 k.
E. divaricata: 16.
E. furfuracea: 16.
3. Ramalina fraxinea: 13, 14, 16, 20.
calicaris: 17.
fastigiata: 13, 16.
R. intermedia: 2 f.
4. R. pollinaria: 13, 14, 16.
5. Imbric. perlata.
6. I. olivetorum: 16.
7. I. saxatilis: 4 k, 13, 16.
8. I. physodes: 4 k, 16.
9. I. dubia: 4 k, 10, 21.
10. I. tiliacea: 2, 4 k, 9, 10, 11 o, s; 13, 14, 16, 18, 20, 21, 23.
I. revoluta: 10,
11. I. caperata: 4 k, 16.
12. I. acetabulum: 8, 9, 13, 14, 23.
13. I. fuliginosa: 6, 13, 16.
I. glabra: 4 k, 15, 16.
14. I. verruculifera: 4 k, 7, 14, 16.
I. exasperatula: 4 k, 8, 16.
15. I. aspidota: 4 k, 20.
16. Anaptychia ciliaris: 13.
17. Parmelia speciosa.
18. P. aipolia: 4 k, 16.
19. P. stellaris: 4 k, 13, 16, 23.
P. tribacia: 8, 20.
20 P. dimidiata: 13.
21. P. tenella: 4 k, 16.
22. P. pulverulenta: 2 f, 3 a, 4 k, 10, 13, 14, 16, 20, 21, 23.
23. P. obscura: 3 a, 4 k, 13, 14, 16, 17, 20.
P. adglutinata: 10, 11 s.
24. Sticta pulmonaria: 10.
Lob. amplissima: 23.
25. (Peltigera canina).
26. (P. polydactyla).
27. (P. horizontalis).
28. Xanthoria parietina: 16, 17, 21.
29. X. candelaria: 3 a, 13, 14.
ulophylla: 4 k, 7, 8, 20.
30. (Physcia decipiens).
(Ph. murorum: 11 o).
31. Candelaria concolor: 4 k, 17, 22.
32. C. vit. xanthostigma: 4 k.
Callopisma citrinellum: 14.
33. C. cerinum: 3 a, 4 k, 13, 14, 16.
34. C. pyraceum: 4 k, 16.
Blastenia ferruginea: 10, 23.
Gyalolechia luteoalba: 2.
Rinodina sophodes: 2, 23.
albana: 4 k.
R. ramulicola: 4 k.
R. colobina: 9, 11 o, 14, 17.
R. exigua: 20.
35. R. pyrina: 4 k.

Ochrolechia tartarea: 9, 10.
O. pallescens: 6, 23.
(O. parella: 7).
Lecanora atra: 10, 21.
36. L. subfusca: 4 k, 6, 16, 20, 21.
L. intumescens: 4 k, 21, 23.
37. L. angulosa: 2 f, 4 k, 18.
38. L. pallida.
39. L. Hageni: 3 a, 16, 18, 21.
40. L. caerulescens: 14.
41. L. symmictera: 4 k.
L. sarcopis: 18.
Lecania syringea: 9.
(Aspicilia calcarea: 9).
Thelotrema lepadinum: 10.
42. Phialopsis ulmi: 17.
Gyalecta truncigena: 9, 11 s, 14, 17, 18, 20, 23.
43. G. Flotovii.
44. Pertusaria lutescens: 10.
P. lejoplaca: 20.
45. P. coccodes: 10.
46. P. coronata: 13.
47. P. amara: 16.
48. P. globulifera: 16.
Phlyctis agelaea: 10.
P. argena: 10, 21, 23.
Diploicia canescens: 1, 9, 10.
Biatora exigua: 11 o.
(B. fuliginea: 17).
49. Lecidea parasema: 4 k.
tabescens: 3 a.
Biatorina Ehrhartiana: 2, 9.
B. nigroclavata: 14.
Bilimbia Naegelii: 9.
B. pallens: 2.
A. accline: 18.
50. Bacidia rubella: 12, 14, 17, 20, 21, 23.
B. albescens: 9, 12,
B. atrosanguinea: 2.
B. incompta: 2, 3 a, 17, 23.
Scoliciosporum vermiferum: 4 k.
51. S. corticicolum.
Biatorella elegans: 3.
Buellia parasema: 14.
B. erubescens: 4 k.
52. B. punctiformis: 4 k, 10, 16, 20.
53. Diplotomma alboatrum: 3 a, 13, 14, 17, 18, 20.
Lecanactis byssacea: 3 (Arn. 59 b).
Coniocarpon elegans: 11 s, 21.
Platygrapha abietina: 11 s.
Leprantha impolita: 6, 9, 23.
L. caesia: 11 s.
54. Arthonia astroidea: 4 k, 11 o.
A. punctiformis: 2 g, 9, 18.
55. A. populina: 4 k, 14.
56. A. dispersa: 13.
A. galactites: 23.
Coniangium spadiceum: 10.
C. patellulatum: 11 o.
C. apateticum: 18.
57. Graphis scripta: 3a, d; 14.
Opegrapha viridis: 11 o.
O. vulgata: 10, 20.
O. hapaleoides: 8.
58. O. varia: 2 f, 8, 10, 11 o, 13, 17, 20.
O. atra: 11 o.
Calicium hyperellum: 1.
C. salicinum: 17.
59. C. lenticulare.
C. pusillum: 11 s.
C. pusiolum: 11 s.
60. C. parietinum ramulorum.
C. pallescens: 2 g.
61. Coniocybe furfuracea brachypoda.
C. nivea pallida: 17, 18.
62. Sphinctrina turbinata.
63. Acrocordia gemmata: 8, 9, 20, 21, 23.
A. tersa: 11 s, 21.
A. polycarpa: 9, (22).
Thelopsis rubella: 8, 20.
Tomasellia Leightonii: 9.
64. Microthelia micula: 3d, 4k, 8, 9, 11 o, s; 17, 18, 20, 21.
M. fuliguncta: 2 d.
Pyrenula nitida: 3 a, 8.
P. laevigata: 3.
P. coryli: 7.
P. farrea: 2 g, 23.
65. Sagedia carpinea: 13, 21.
Arthopyrenia fallax: 7, 14.
A. analepta: 3 d, 9, 17.
66. A. punctiformis: 3 d, 18.
A. atomaria: 14.
A. cinereopruinosa: 11 o.
67. A. pluriseptata: 4 k.
A. Parolinii: 5 a.
A. rhyponta: 2 g, 8, 11 o, 18, 21, 23.
fumago: 11 s, 21, 22.
A. microspila: 8, 20.
Mallotium myochroum: 4k, 16.
68. Synechoblastus nigrescens.
Collema verruculosum: 4.
C. microphyllum: 23.

Allgemeiner Ueberblick.

8 Strauchflechten.	11 Blasteniosporen.	8 Pertusarieae.	10 Calicieae.
32 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	18 Lecanoreae.	20 Lecideae.	21 Angiocarpen.
	5 Gyalecteae.	19 Graphideae.	4 Gallertflechten.

153 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	7 Lecanoreae.	5 Graphideae.
26 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	2 Gyalecteae.	4 Calicieae.
	5 Pertusarieae.	5 Angiocarpen.
7 Blasteniosporen.	5 Lecideae.	1 Gallertflechte.
68 Arten.		

6. Acer pseudoplatanus, platanoides, campestre. Ahorn.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V. Sendtner p. 481; Noerdlinger 2 p. 155; H. W. 3 p. 38.

1. Acer trilobatum Stbg.: v. Ammon, die Gegend von München, geologisch geschildert, 1894 p. 125, sowie Ahornblätter, welche im Gestein der Plattengräber bei Aufhofen gefunden wurden (Korresp.-Blatt der deutschen Ges. für Anthrop. 1876 p. 15), gehören einer hier nicht in Betracht kommenden vorgeschichtlichen Zeitperiode an. Höfler p. 115 erwähnt den Ahorn, insbesondere Acer campestre. Ueber das Vorkommen des Ahorns um München in den früheren Jahrhunderten konnte ich nichts in Erfahrung bringen. (Am 18. September 1690 ergieng an den Pfleger zu Tölz der Befehl, in der Ramsau für den Hofgarten in Schleissheim 20 Ahorne graben zu lassen. Mayerhofer, Schleissheim 1890 p. 46). Es ist sehr wohl möglich, dass Sticta Wrightii, welche in den Alpenwäldern von Berchtesgaden an einem Ahornstamm beobachtet wurde, im siebenten Jahrhundert auch bei München, etwa an alten, in Eichengehölzen stehenden Ahornbäumen heimisch war: derartige Vermuthungen lassen sich jedoch nicht beweisen.

2. Heutzutage ist der Ahorn in mittelmässigen Bäumen noch im Isarthal von Hesselohe aufwärts und in stärkeren Stämmen in der Allacher Lohe erhalten. An daumendicken Wurzelschösslingen bemerkte ich an letzterem Standorte Arthonia populina. Die in breiten Borkenlappen sich abstossende Rinde der erwachsenen Bäume ist der Entwicklung der Flechten nicht besonders günstig: Lecidea parasema, Graphis, Opegrapha; nur vereinzelt Arthonia reniformis, Arthopyrenia netrospora. Als Strassenbaum findet der Ahorn da und dort um München Verwendung. Bäume mit runder, gewölbter Laubkrone standen an der Strasse gegen Pullach. Die Flechtengruppe der freistehenden Bäume war daran reichlich vertreten; es sind jedoch in den letzten Jahren sämmtliche Bäume umgehauen worden. Eine von Schleissheim nach Hochmuting zwischen Getreidefeldern in ziemlicher Entfernung von den Föhrenwäldern führende Ahornallee, deren Bäume im September 1899 einen Stammesdurchmesser von 30—50 centim. erreicht hatten, fand ich so flechtenarm, dass ich daran kaum ein Dutzend Arten vom Schlage der I. saxatilis, Parm. pulverulenta, Xanthoria parietina, Lecanora subfusca abzählen konnte. Ganz anders verhalten sich die nur wenige hundert Schritte entfernten Lindenalleen. Ueber die Verbreitung der Flechten an den einzelnen Baumarten lassen sich nun einmal keine allgemeinen Grundsätze aufstellen.

Acer campestre bildet um München keine Baumgruppen, sondern kommt lediglich vereinzelt an Vorhölzern, Gebüschen, als ein Baum vor, dessen Beseitigung übersehen wurde. Die schwachrissige Korkschicht der Rinde ist der Entwicklung der Flechten nicht besonders günstig; beachtenswerth ist Bacidia.

3. Verzeichniss der an Ahorn beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4, 4 k.
U. longissima: 16.
2. Evernia prunastri: 4, 4 k, 16.
E. furfuracea: 4.
3. Ramalina fraxinea: 2 f, 4 k, 16, 20.
fastigiata: 4, 17.
calicaris: 18.
4. R. farinacea: 4, 16, 17.
5. R. pollinaria: 16.
R. dilacerata: 16.
R. thrausta: 16.
Platysma complicatum: 4.
Pl. Oakesianum: 16.
6. Imbric. perlata: 15, 16, 18.
7. I. olivetorum: 16.
8. I. perforata.
9. I. saxatilis: 4, 4 k, 15, 16.
10. I. physodes: 4.
11. I. pertusa: 4, 16.
12. I. dubia: 4 k.
13. I. tiliacea: 4 k, 13, 15—18, 20.
I. revoluta: 16.
I. sinuosa: 16.
14. I. caperata: 15, 16.
15. I. acetabulum: 2.
16. I. fuliginosa: 16, 18.
17. I. verruculifera: 4 k, 16.
I. glabra: 15, 16.
18. I. exasperatula: 4 k.
19. I. aspidota: 4, 4 k, 6 a.
20. Anaptychia ciliaris: 2, 16, 17.
Parmelia speciosa: 4, 16, 17.
21. P. aipolia: 4, 4 k, 14, 16, 17.
22. P. stellaris: 3 d, 4, 16.
23. P. tenella: 2 f, 4 k, 6 a, 16, 19.
24. P. dimidiata: 4 k.
25. P. pulverulenta: 3 a, d; 4, 4 k, 16, 17.
26. P. obscura: 3 a, 4 k, 10, 16, 17.
P. adglutinata: 14.
27. Sticta pulmonaria: 4, 16, 18.
28. S. scrobiculata.
S. silvatica: 16, 17.
S. Wrightii: 17.
(S. linita: 17).
Lobaria amplissima: 20.
Nephromium laevigatum: 15, 16, 17.
N. resupinatum: 4, 14, 16—18, 20, 21.
(Peltidea aphthosa: 16).
29. (Peltigera canina: 16, 17).
(P. rufescens: 16).
P. scutata: 18, 23.
Pannaria rubiginosa: 4, 16.
P. caeruleobadia: 4, 15, 16.
P. triptophylla: 4, 16—18, 20, 21.
Tornab. chrysophthalma: 20.
30. Xanthoria parietina: 4 k, 16.
31. X. candelaria: 4 k, 14, 16, 17.
32. Candelaria concolor: 3 d, 4 k.
33. C. vit. xanthostigma: 4 k, 13.
Callopisma salicinum: 2.
suberythrellum: 6 a.
C. haematites: 6 a.
34. C. cerinum: 4, 4 k, 6 a, 17.
35. C. pyraceum: 6 a, 14.
C. cerinellum: 4 k.
Rinodina colobina: 8.
36. R. sophodes: 2, 4, 17.
R. exigua: 4 k.
R. corticola: 4.
R. polyspora: 18.
Ochrolechia tartarea: 10.
37. androgyna.
38. O. pallescens: 17.
Lecanora atra: 20, 21.
39. L. subfusca: 4, 4 k, 6 a, 16, 18, 21.
L. intumescens: 3 d, 4, 18, 21, 23.
40. L. angulosa: 2 f, 4, 4 k, 6 a, 14, 17, 20.
41. L. pallida: 4, 8, 16, 17.
L. constans: 16.
42. L. Hageni.
L. sambuci: 2, 18.
43. L. symmictera: 4 k.
44. L. piniperda.
Lecania syringea: 1, 18.
L. Koerberiana: 18.
L. cyrtella: 14, 17, 20.
Vallis tellinae: 3 b.
sambucina: 20.
Thelotrema lepadinum: 16, 18.
Phialopsis ulmi: 16, 17, 18.
45. Gyalecta truncigena: 8, 11 s, 18, 20, 23.
Pachyphiale carneola: 11 s, 21, 23.
46. Pertusaria communis: 14, 16.
P. laevigata: 8.
P. lejoplaca: 8, 17.
P. Sommerfeltii: 16.
47. P. coccodes: 10.
48. P. coronata.
49. P. amara: 4, 16.
50. P. globulifera: 4, 16.
51. Phlyctis agelaea: 6, 10, 14, 23.
52. P. argena: 6, 16, 21, 23.
Thelenella modesta: 3, 3 a, 6 a, 14.
Bombyliospora pachycarpa: 16.

Biatora rivulosa: 8, 20.
B. minuta: 20.
(B. sanguineoatra: 18).
53. Lecidea parasema: 4, 4 k, 14, 16—18, 20, 21, 23.
olivacea: 3 a.
tabescens: 21.
L. Laureri: 9.
L. alba: 17.
Biatorina tricolor: 10.
B. prasiniza: 10.
B. nigroclavata: 6 a.
Catillaria grossa: 9, 16.
Bilimbia sphaeroides: 18.
B. sabuletorum: 12, 20.
(B. accedens: 16).
B. obscurata: 9, 18.
B. effusa: 12.
54. B. Naegelii: 6 a, 8, 9, 12.
B. trisepta: 4.
Arthrosporum accline: 2, 18.
55. Bacidia rubella: 9, 16, 17, 20.
56. B. fuscorubella: 3, 9, 12, 14, 20.
B. endoleuca: 6, 9, 10, 13, 18, 20.
B. acerina: 9.
B. arceutina: 12, 14, 20.
effusa: 3, 6.
B. hemipolia: 7.
B. albescens: 16.
B. Friesiana: 3, 14, 18, 20.
caerulea: 3, 6, 8.
B. atrosanguinea: 12, 18, 20.
bacillifera: 8.
57. B. incompta.
Scoliciosporum vermiferum: 2.
58. S. corticicolum: 4 k.
Biatorella elegans: 20.
Buellia parasema: 4 k, 11 s, 14, 16—18, 23.
59. B. punctiformis: 10, 18.
Poetschia buellioides: 11 s.

Diplotomma alboatrum: 11 s, 14, 21.
Coniocarpon gregarium: 10, 18.
C. elegans: 8, 20.
Leprantha caesia: 11 s, 21.
L. impolita: 23.
60. Arthonia reniformis.
61. A. astroidea: 3 d, 4, 4 k, 6 a, 13, 14, 16, 17, 18, 20.
melantera: 3.
sorbina: 11 s.
62. A. punctiformis: 3 d, 6 a.
63. A. populina: 4, 4 k.
A. galactites: 6 a.
A. galactitella: 19.
64. A. dispersa: 2 b, f, g; 3, 6 a, 7, 14, 17, 19, 20.
Coniangium spadiceum: 10.
Melaspilea megalyna: 11 s.
Arthothelium fuscocinereum: 18.
A. ruanideum: 3 (Arn. 1078), 10.
65. Graphis scripta: 7, 14, 16, 18, 21.
Opegrapha viridis: 9, 16.
O. vulgata: 18.
O. subsiderella: 9, 10.
O. hapaleoides: 8.
66. O. varia: 6, 7, 14, 16, 17, 18.
O. atra: 6 a, 22.
bullata: 18.
67. O. rufescens: 16, 21, 22.
O. herpetica: 18.
68. Calicium lenticulare.
69. C. pusillum: 14, 17.
(C. sphinctrinoides: 18).
C. hospitans: 18.
C. parietinum: 16.
Cyphelium trichiale candelare: 17.
70. C. aciculare.
Coniocybe furfuracea: 17.

71. C. nivea: 17, 18.
Sphinctrina turbinata: 17, 18.
Normandina pulchella: 15, 16.
72. Acrocordia gemmata: 3, 7.
A. sphaeroides: 11 s, 21.
A. biformis: 11 s.
polycarpa: 9.
A. macrocarpa: 18.
Pyrenula nitida: 8, 10, 16—18, 20.
P. laevigata: 16—18.
P. farrea, leucoplaca: 8.
Porina faginea: 20.
Sagedia affinis: 3.
73. Microthelia micula: 17, 23.
Arthopyrenia antecellens: 8, 10, 18, 20.
A. pluriseptata: 4 k, 6 a.
74. A. punctiformis: 2 f, 5 a, 6 a, 14, 16, 17.
A. atomaria: 14.
A. analepta: 6.
epidermidis: 6.
A. stenospora: 11 s.
75. A. netrospora.
A. cinereopruinosa: 23.
A. submicans: 4.
76. A. rhyponta: 18.
A. microspila: 18.
Leptorhaphis tremulae: 3 a.
Mallotium Hildenbrandii: 3d, 18.
M. myochroum: 3 b, d; 4, 4 k, 11 s, 16—18, 21.
Synechoblastus nigrescens: 4, 16, 18, 20.
S. aggregatus: 4, 15, 17.
Lethagrium rupestre: 18.
L. conglomeratum: 17.
Collema microphyllum: 4 k, 17, 18.
C. verruculosum: 3.

Allgemeiner Ueberblick.

9 Strauchflechten.	10 Blasteniosporae.	11 Pertusarieae.	10 Calicieae.
44 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	20 Lecanoreae.	36 Lecideae.	23 Angiocarpen.
3 Pannariae.	4 Gyalecteae.	24 Graphideae.	8 Gallertflechten.

198 Arten.

Bei München:

5 Strauchflechten.	9 Lecanoreae.	8 Graphideae.
27 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	1 Gyalecta.	4 Calicieae.
6 Blasteniosporen.	7 Pertusarieae.	5 Angiocarpen.
	7 Lecideae.	

76 Arten.

7. Populus tremula. Espe.

Diluvialpflanze: Weber nr. III., V.; Sendtner p. 505; Noerdlinger 2 p. 246; H. W. 2 p. 130.

1. Die Espe kommt in den Pfahlbauten vor. In der mir zu Gebote stehenden Literatur fand ich keine Aufschlüsse über das Vorkommen der Espe um München in den älteren Zeiten. Es darf jedoch angenommen werden, dass sie zu den einheimischen, niemals grössere Wälder bildenden, sondern an den ihr zusagenden Orten truppweise sich einfindenden Holzarten gehörte. In den Vorhölzern sind junge Espen allenthalben zerstreut anzutreffen. Man duldet sie solange sie anderen Holzarten einigen Schutz gewährt, allein zu älteren Bäumen lässt man sie nicht mehr heranwachsen und Stämme von 50—60 centim. Durchmesser, wie ich sie noch um 1850 bei Grosshesselohe bemerkte, dürfen heutzutage nicht mehr stehen bleiben. Hieraus erklärt sich die verhältnissmässig geringe Zahl der bei München an der Espe angetroffenen Arten. (Nach Noerdlinger 2 p. 250 gilt die Espe im Hochwald als lästiger Eindringling, der bei Zeiten herauszuhauen ist, da der Bestand sonst lückig wird).

2. In der Umgebung von München sah ich an der Espe erst dann Flechten, wenn sie das Aussehen eines jungen Bäumchens erreicht hatte. Je stärker die junge Espe dem Licht ausgesetzt ist, desto grösser ist die Zahl der an solchen Stellen vorkommenden Flechten. Die daumendicken Zweige sind dann mehr als die Stämmchen mit Flechten überzogen, während Espen, welche wenige Schritte entfernt im Dickicht stehen, nur noch Kleinflechten wie Arthonia punctiformis, Stenocybe tremulicola, Mycoporum microscopicum an ihren dünnen Zweigen beherbergen. An der längsrissigen Borkenrinde am unteren Theil der Stämme ist der Mangel an Calicien beachtenswerth; in den rhombischen Pusteln der Rinde nistet sich auch an jüngeren Bäumen Lahmia Kunzei ein.

3. Verzeichniss der an der Espe beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4 k.	4. R. pollinaria.	I. tiliacea: 16.
2. Evernia prunastri: 4 k, 16.	Imbric. perlata: 16.	I. caperata: 4 k, 16.
Ramalina fraxinea: 13, 14.	5. I. saxatilis: 4 k, 16.	I. acetabulum 2 (Arn. 1756).
fastigiata: 16.	6. I. physodes: 4 k.	7. I. fuliginosa: 4 k.
3. R. farinacea.	I. dubia: 4 k, 16.	I. verruculifera: 4 k, 16.

I. glabra: 16.
I. exasperatula: 4 k.
8. I. aspidota: 4 k, 21.
9. Anaptychia ciliaris: 16, 21.
Parmelia speciosa: 16.
10. P. aipolia: 4 k, 16.
11. P. stellaris: 4 k.
12. P. tenella: 4 k, 14, 16.
13. P. pulverulenta: 14, 16, 21, 23.
14. P. obscura: 4 k, 11 o, 13, 14, 16, 21.
(Peltigera horizontalis: 11 o).
Pannaria plumbea 2 (Arn. 1786).
P. triptophylla: 14, 17.
15. Xanthoria parietina: 4 k, 16.
X. candelaria: 4 k, 16.
16. Candelaria concolor: 4 k, 16.
17. C. vit. xanthostigma: 4 k.
Callopisma salicinum: 4 k.
18. C. cerinum: 4 k, 16, 20, 21, 23.
19. C. pyraceum: 3 b, d; 4 k, 13, 14, 16, 21.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 11 o, 14.
20. B. assigena: 13.
21. B. caesiorufa corticicola: 4 k.
Gyalolechia luteoalba: 21, 23.
Rinodina colobina: 3 d, 16.
22. R. sophodes, albana: 4 k.
R. ramulicola: 4, 4 k.
23. R. exigua: 14.
24. R. pyrina: 4 k.
25. R. polyspora: 4 k.
Ochrolechia tart. androgyna: 14.
26. Lecanora subfusca: 2, 4, 4 k, 11 s, 13, 16, 21.
L. intumescens: 11 o.
27. L. angulosa.
28. L. pallida: 10, 11 s.
29. L. Hageni: 14.
L. sambuci: 20.
30. L. symmictera.
Lecania syringea: 13, 17, 21.
31. L. cyrtella: 3 c, 4 k, 13, 16, 17, 20, 21, 23.
31. sambucina.
32. L. dimera: 9, 10, 13, 14.
Gyalecta truncigena: 14.
G. Flotovii: 16.
Pertusaria coronata: 14.
P. globulifera: 16.
Phlyctis argena: 10, 14, 16.
Thelenella modesta: 9, 11 s, 23.
Biatora erythrophaea: 11 s.
B. silvana: 8, 20.
B. hyalinella: 21.
33. Lecidea parasema: 4 k, 11 o, 13, 14, 16, 17.
leucoplacoides: 3.
L. Laureri: 3 d, 11 s, 21.
34. Biatorina nigroclavata: 9, 13, 14.
Catillaria grossa: 2 (Arn. 43 b); 9, 10, 11 o, s; 21.
35. Bilimbia Naegelii: 4 k, 11 o, s; 12, 14.
B. epixanthoides: 2.
36. B. chlorococca.
37. B. trisepta.
B. verecundula: 2.
Arthrosporum accline: 3 d, 4 k, 11 s, 13, 21, 23.
38. Bacidia fuscorubella: 11 o, 14.
B. endoleuca: 9, 10.
B. propinqua: 3, 12, 14.
B. arceutina: 2, 8, 9, 11 o, s; 20.
B. albescens: 20.
B. Friesiana: 12, 14.
B. abbrevians: 4 k.
B. vexans: 9.
B. atrosanguinea: 12, 14, 20.
affinis: 8, 20.
Scoliciosporum vermiferum: 3, 3 d, 4 k.
39. S. corticicolum: 4 k, 13, 14.
Biatorella deplanata: 2.
B. microhaema: 4 k.
Buellia parasema: 14.
B. erubescens: 4 k.
40. Diplotomma alboatrum: 10, 21, 23.
Coniocarpon gregarium: 8, 20.
C. elegans: 11 o.
41. Arthonia astroidea: 10.
42. A. punctiformis: 4 k, 10, 13, 14.
43. A. populina: 4 k, 20.
A. galactites: 20.
A. dispersa: 20.
44. Coniangium patellulatum: 9, 13, 14, 17, 20.
45. C. exile: 4 k.
apateticum: 11 s, 21.
Opegrapha atra: 8.
O. rufescens subocellata: 8, 11 o.
46. Stenocybe tremulicola.
Acrocordia gemmata: 10.
A. sphaeroides: 8, 9, 20, 23.
47. Pyrenula laevigata.
P. farrea leucoplaca: 8, 9, 11 s, 20.
Microthelia adspersa: 11 s.
Sagedia carpinea: 11 s.
S. Thuretii: 9.
S. latea: 3 d.
Porina faginea: 9.
Arthopyrenia pluriseptata: 4 k.

48. A. cinereopruinosa: 9, 14, 20.
A. punctiformis: 3, 4 k, 8, 13, 20.
A. rhyponta: 4 k, 11 s, 17, 21, 23.
50. Leptorhaphis epidermidis: 14.
51. L. tremulae: 2 a, 3, 4 k, 11 s, 14, 21, 23.
52. Mycoporum microscopicum: 13.
Mallotium myochroum: 14, 16.
Synechoblastus nigrescens: 16.
Collema microphyllum: 11 s, 21.
53. Lahmia Kunzei: 11 s, 19.

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.
23 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
2 Pannariae.
12 Blasteniosporen.
17 Lecanoreae.
2 Gyalecteae.
4 Pertusariceae.
29 Lecideae.
11 Graphideae.
1 Stenocybe.
16 Angiocarpen.
3 Gallertflechten. (Lahmia Kunzei).

122 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.
12 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
7 Blasteniosporen.
11 Lecanoreae.
8 Lecideae.
5 Graphideae.
1 Stenocybe.
6 Angiocarpen. (Lahmia Kunzei).

52 (53) Arten.

8. Populus nigra, pyramidalis. Pappel.

Sendtner p. 506; Noerdlinger 2 p. 250; H. W. 2 p. 137. (Weber nr. V. p. 25).

1. Populus latior Al. Br. in einer Mergellage in Freising (v. Ammon, die Gegend von München, 1894 p. 125). — Es bestehen Zweifel, ob P. nigra in Deutschland ursprünglich wild oder ob sie nicht etwa eingeführt ist (Hempel und Wilhelm 2 p. 139). P. pyramidalis wird seit ungefähr 1745 hauptsächlich als Alleebaum angepflanzt. Bernhardt 2 p. 341, Büsgen, Waldbäume 1897 p. 209. Ueber das Vorkommen der Schwarzpappel um München in früheren Jahrhunderten konnte ich nichts in Erfahrung bringen. Heutzutage ist sie in den Flussauen als Staude, junger Baum, vereinzelt als Baum von mächtigem Baue verbreitet. Die Alleen der Landstrassen bestehen zum grösseren Theile aus Schwarzpappeln, welche aber wohl nirgends das Alter von 100 Jahren übersteigen. Die ältesten Strassenpappeln stehen zwischen Schwabing und Freimann. In den letzten 10 Jahren wurden solche Alleebäume vielfach umgehauen.

Populus pyramidalis war früher häufiger als jetzt zu sehen. Eine in der Müllerstrasse 1802 angelegte Allee wurde 1862, ebenso die um 1820 gepflanzte Allee in der Sonnenstrasse um das Jahr 1850 beseitigt. In neuerer Zeit wurden Alleen von P. pyramid. zwischen der Ludwigstrasse und Schwabing, sowie in der Lindwurmstrasse gegen Untersendling angelegt. Die seit ungefähr 1850 allenthalben, von mir auch in der Oberpfalz beobachtete Erscheinung, dass diese Pappelart gipfeldürr wird und die Bäume allmählich eingehen (vgl. Hempel und Wilhelm 2 p. 140), fand ich um München insbesondere an den jetzt entfernten Strassenpappeln gegen Baierbrunn bestätigt.

2. An der glatten Rinde junger Pappeln und an den kaum fingerdicken Zweigen der älteren Bäume ist Calicium populneum nicht bloss bei München, sondern auch in verschiedenen europäischen Ländern eine häufige, man möchte sagen, charakteristische Flechte. Die Pappeln sind wenig als Waldbäume geeignet (Hempel und Wilhelm 2 p. 137) und in der That traf ich an den Pappeln um München nur ausnahmsweise Waldflechten, dagegen regelmässig die stets sich gleich bleibende Gruppe der an freistehenden Bäumen wachsenden Flechten an.

P. alba und balsamifera sind in einzelnen Exemplaren hie und da angepflanzt: erstere im englischen Garten und als Strassenbaum abwechselnd mit Ulmen in Schleissheim. Eine mit Flechten bewachsene Balsampappel steht an der Isarbrücke bei Schäftlarn, eine andere am Seeufer bei Bernried: ich sah an diesen Bäumen wenige und nur solche Arten, welche auch an der Schwarzpappel vorkommen.

3. Verzeichniss der an Populus beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri.
E. furfuracea: 10.
2. Ramalina fraxinea: 3 b, d; 8, 9, 10, 14, 20.
fastigiata: 2 a, 10.
calicaris: 2 c.
R. farinacea: 2 a, c.
intermedia: 10.
3. R. pollinaria.
4. Imbric. perlata.
5. I. saxatilis.
6. I. physodes.
7. I. dubia: 3 b, 10.
8. I. tiliacea: 11 o, 14, 18, 21.
9. I. acetabulum: 2, 3, 3 c, 9, 10, 23.
10. I. fuliginosa: 4 k, 10, 13.
I. glabra: 19.
11. I. verruculifera: 4, 14.
I. exasperatula: 10.
12. I. aspidota: 3 c, 9, 11 o.
13. Anaptychia ciliaris: 2, 8, 9, 14, 17, 18, 21, 23.
14. Parmelia speciosa.
15. P. aipolia: 3 c, 10, 17.
16. P. stellaris: 2 a, e, 4 k, 9, 13, 23.
P. leptalea: 2 a, f.
P. tribacia: 3, 20.
P. astroidea: 3 c.
17. P. tenella: 4 k, 9.
18. P. pulverulenta: 2 a, 3 a, b; 4 k, 10, 11 o, 13, 14, 20, 23.
19. P. obscura: 2, 2 a, c, e; 3 a, b; 4 k, 10, 13, 14, 17, 20.
tremulicola: 2 f, 19.
concrustans: 19.
P. adglutinata: 2, 4 k, 6.
20. Sticta pulmonaria: 2 a.
Pannaria caeruleobadia: 3 b.
P. triptophylla: 2 d.
(Placynthium nigrum: 9).
Tornab. chrysophthalma: 20.
21. Xanthoria parietina: 2 c, f; 3 a, 4, 4 k, 23.
phlogina: 7, 10.
22. X. candelaria: 3 b, 13, 14.
(Physcia decipiens: 14).
23. Candelaria concolor: 2, 4, 9, 14, 17, 20.
24. C. vit. xanthostigma: 4 k, 9.
25. Callopisma salicinum: 1, 2, 2 a, c, e; 3 c.
C. haematites: 3, 3 c, 6, 7, 9.
26. C. cerinum: 1, 2, 2 a, 4 k, 6, 7, 10, 11 o, 14, 20.
27. C. pyraceum: 2, 2 a, c, f; 3, 3 b; 4, 4 k, 6, 7, 8, 11 o, s; 14, 17, 20, 21, 23.
C. cerinellum: 4 k, 7.
(C. citrinum: 9).
Blastenia ferruginea: 2, 3 b, 4 k, 9, 10,
B. obscurella: 9, 10.
Gyalolechia luteoalba: 9, 10, 14, 23.
28. Pyrenodesmia Monacensis.
P. refellens: 1, 19.
P. squamulata: 19.
Rinodina turfacea: 2.
29. R. colobina: 3 a, b; 8, 13, 14, 17, 20, 23.
R. sophodes: 3 b.
R. maculiformis: 9.
30. R. pyrina.
R. polyspora: 4 k, 23.
31. Ochrolechia pallescens: 2.
32. Lecanora subfusca: 2 c, e, f; 3 a, 4 k, 7, 8, 10, 18, 20, 21.
L. intumescens: 4 k, 18.
L. cateilea: 2, 2 c, f.
33. L. angulosa: 2 f, 6, 7, 8, 10, 11 o, 14, 20.
34. L. Hageni: 6, 10, 14, 17, 20, 21, 23.
Bormiensis: 2 f.
35. L. caerulescens.
(L. dispersa: 9).

L. sambuci: 1, 2, 3 b, 4 k, 9, 11 o, 18, 20, 21.
L. effusa: 3 c.
L. symmictera: 2 a.
36. L. piniperda.
37. Lecania syringea: 1, 2, 2 f, 3, 4 k, 5 a, 6, 11 o, 14, 17, 20, 21—23.
metabolica: 7.
L. athroocarpa: 3.
L. Koerberiana: 3, 4, 11 s.
38. L. cyrtella: 2 e, 6, 10, 17—20.
microcyrtella: 3 b.
pseudocyrtella: 3 c, 5 a.
Vallis Tellinae: 3 c.
sambucina: 20.
Aspicilia mutabilis: 2, 2e, 3, 3a.
Phialopsis ulmi: 14, 21.
39. Gyalecta truncigena: 8, 14, 18, 20.
Pertusaria lutescens: 10.
P. exalbescens: 19.
P. lejoplaca: 2 d.
plena: 3 c.
P. Sommerfeltii: 2, 2 a, c, d.
40. P. amara.
41. P. globulifera: 10.
Phlyctis agelaea: 2, 10, 20.
P. argena: 10.
Thelenella modesta: 1, 7, 9, 23.
Biatora silvana: 3 c.
B. meiocarpa minuta: 3 a, 23.
B. Lightfootii: 10.
B. phacodioides: 3 c, 5 a.
B. erythrophaea: 2 a, c.
B. Tornoensis: 2, 2 a.
42. Lecidea parasema: 2, 2 c, 3 b, d; 4 k, 10, 20.
glomerulosa: 2 f.
L. Laureri: 2, 3 b, 18.
43. L. alba; (dolosa: 22).
Biatorina atropurpurea: 2, 2 c.
B. globulosa: 13.
B. synothea: 3.
44. B. nigroclavata: 3 b, 4 k, 6, 7, 9, 20, 23.
Catillaria grossa: 2.
Bilimbia sphaeroides: 2 c, 12, 23.
45. B. sabuletorum: 12, 13, 20.
46. B. Naegelii: 4 k, 7, 9, 10, 12, 13.
B. epixanthoides: 2 c.
47. Arthrosporum accline: 2, 2 c, f; 3 a, 4 k, 6 a, 7, 9, 14, 17, 20, 23.
Bacidia rosella: 20.
48. B. rubclla: 2 a, 3 b, 8, 9, 12, 13, 20.
B. fuscorubella: 9.
B. propinqua: 2, 2 f.
B. endoleuca: 2 a, 10.
B. arceutina: 9, 12.
B. intermedia: 12, 20.
B. Friesiana: 2, 9, 18, 20.
caerulea: 7, 8.
B. Beckhausii: 2, 9, 12.
B. atrosanguinea: 2, 2 c, e; 3 b, 18.
subincompta: 2 f.
bacillifera: 2 c.
49. B. incompta: 3, 3 a, b; 10, 14, 17, 20, 23.
Scoliciosporum vermiferum: 2.
50. S. corticicolum.
S. perpusillum: 3.
Buellia parasema: 2 f.
B. triphragmia: 2 a, c.
B. triphragmioides: 2.
B. punctiformis: 10, 20.
Diplotomma alboatrum: 2, 3, 7, 9, 10, 18.
populorum: 5, 5 a.
Coniocarpon gregarium: 6, 10.
Leprantha impolita: 3 c, 10.
51. Arthonia astroidea: 1, 4k, 9.
A. punctiformis: 2 d, 23.
A. populina: 2a, 4k, 14, 17, 20.
A. epipasta: 5.
A. galactites: 3, 3 c, 5, 6 a, 7, 9, 18—20, 23.
A. dispersa: 6, 9, 11 o, 20.
Coniangium spadiceum: 10.
C. patellulatum: 1, 2 a—f; 5 a, 9, 17.
52. C. exile: 3 a—c, 4 k, 14, 17.
Graphis scripta: 3 d, 17.
Opegrapha vulgata: 6, 9.
53. O. varia: 2 a, 7, 10, 20.
rimalis: 3.
atrorimalis: 10.
O. macrospora: 5 a.
O. Turneri: 1.
O. atra: 1, 6, 10, 11 s, 17, 20, 21.
O. rufescens: 9.
subocellata: 7, 10, 17, 21, 22.
Calicium hyperellum: 10.
C. lenticulare: 11 s, 20.
C. alboatrum: 22.
54. C. pusillum: 3, 3 a, 20, 21, 23.
55. C. populneum: 1, 3, 4 k, 5 a, 6, 9, 14, 17, 22.
C. praestantius: 19.
triste: 3.
exile: 3 c, 5 a.
C. praecedens: 19.
Cyphelium aciculare: 20.
Coniocybe furfuracea: 3, 8, 20, 21.
56. C. nivea: 14, 17, 23.
(Verrucaria papillosa radicicola: 9).
Thelopsis rubella: 8.
Acrocordia gemmata: 3, 3 b, 6, 7, 8, 10, 13, 23.
A. sphaeroides tersa: 11 s, 21.

A. conformis: 1.
A. biformis: 10.
A. scotophora: 5 a.
Pyrenula nitida: 18, 21.
Sagedia affinis: 3.
S. callopisma: 3 c.
S. lactea: 18.
S. Thuretii: 3, 3 b.
Microthelia micula: 3 b.
pachnea: 9.
M. betulina: 2 d.
M. haplospora: 2 d.
M. grandiuscula: 3 c.
57. Arthopyrenia pluriseptata.
A. fallax: 2 c, 4 k, 6.
58. A. cinereopruinosa: 3 a, b, d; 5 a, 9, 17, 21, 23.
galactites: 22.
lactea: 3 a, b.
A. analepta: 9.
epidermidis: 6.
59. A. punctiformis: 1, 6, 10.
ligustri: 14.
A. atomaria: 3 a.
A. sphenospora: 19.
60. A. rhyponta: 1, 6, 8, 9, 11 s, 14, 17, 21, 23.
fumago: 11 s, 21, 22.
61. A. Laburni.
Leptorhaphis tremulae: 2 c, e; 3, 3 d, 4 k, 5 a, 9, 13, 14, 18.
Mycoporum populnellum: 4k, 14, 19.
M. rhypontoides: 19.
Mallotium Hildenbrandii: 3a, b; 4 k.
62. M. myochroum: 2 a, c, e; 17.
Synechoblastus nigrescens: 1, 2 a, c, e; 3 a, b; 7, 21, 23.
Lethagrium conglomeratum: 3 a, b; 7, 11 s, 21, 23.
63. Collema microphyllum: 3 a, b; 6, 9, 14, 17, 21.
C. furvum: 9, 13.
C. verruculosum: 4 k.
C. quadratum: 3, 3 a, 11 s, 21, 23.
C. capniochroum: 5 a.
Koerberia biformis: 5 a.

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.	18 Blasteniosporae.	9 Pertusarieae.	10 Calicieae.
26 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	22 Lecanoreae.	38 Lecideae.	28 Angiocarpen.
3 Pannarieae.	3 Gyalecteae.	18 Graphideae.	10 Gallertflechten.

186 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	10 Lecanoreae.	3 Graphideae.
20 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	1 Gyalecta.	3 Calicieae.
8 Blasteniosporen.	2 Pertusariae.	5 Angiocarpen.
	9 Lecideae.	2 Gallertflechten.

63 Arten.

9. Ulmus campestris, effusa. Ulme.

Diluvialpflanze: Weber nr. I. U. montana; nr. V. U. campestris. Sendtner p. 489; Noerdlinger 2 p. 210; H. W. 3 p. 1.

1. Nicht bloss in der Gegenwart, sondern schon in alter Zeit scheint die Ulme, welche als einheimischer Baum der Bevölkerung wohl bekannt war, Höfler p. 131, um München keine besondere Rolle als Waldbaum gespielt zu haben, ich vermochte jedoch Näheres nicht zu ermitteln. Im englischen Garten findet man junge Ulmen in allen Stadien der Entwicklung. Alte Ulmen bilden Baumgruppen mit Stämmen hie und da bis zu einem Meter Durchmesser. Die ältesten dieser Bäume mögen aus der Zeit der Anlage des englischen Gartens (1789) herrühren. Flechten sind jedoch heutzutage dort nicht mehr zu sehen. Auch an den obersten Zweigen alter, im Jahre 1898 durch einen Sturm umgeworfener Ulmen bemerkte ich keine Flechten. Vereinzelte Ulmen kommen in den Flussauen, in den Gehölzen bei Allach vor, es wachsen

daran nur gewöhnliche und keine charakteristischen Arten. Bei Geiselgasteig, in Schleissheim, gegen Fürstenried sind Ulmen als Strassenbäume gepflanzt: ich bemerkte daran lediglich die an solchen Bäumen allgemein verbreiteten Flechten. Die in einigen Strassen der Vorstädte angelegten Ulmen-Alleen besitzen keine Flechten. Auch in anderen Gegenden wurde der Ulme, welche nach H. W. 3 p. 1 nur einen bescheidenen Theil in der Zusammensetzung der Wälder einnimmt, von den Lichenologen keine grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist allerdings möglich, dass sie nicht zu den flechtenreichen Bäumen gehört und die trockene rissige Rinde alter Ulmen der Aufnahme von Flechten, besonders Calicien nicht günstig ist.

2. Verzeichniss der an der Ulme beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri.
2. Ramalina fraxinea.
3. R. pollinaria: 10.
4. Imbric. saxatilis.
5. I. physodes.
6. I. dubia: 10.
7. I. tiliacea.
I. revoluta: 16.
I. pertusa: 16.
8. I. caperata: 7.
I. acetabulum: 10.
9. I. fuliginosa.
10. I. verruculifera.
I. exasperatula: 10.
11. Anaptychia ciliaris: 1.
Parmelia speciosa: 16.
12. P. aipolia.
13. P. tenella: 16.
14. P. pulverulenta: 3 a, 10, 13, 16.
15. P. obscura: 2 f, 3 a, 6, 10.
P. adglutinata: 3 a, 10.
Sticta pulmonaria: 16.
(Peltidea aphthosa: 16).
(Peltigera horizontalis: 16).
(P. polydactyla: 16).
Pannaria caeruleobadia: 16.
16. Xanthoria parietina.
phlogina: 1, 7.
X. candelaria: 3 a, 10, 13.
(Physcia murorum: 1).
17. Candelaria concolor.
18. C. vit. xanthostigma: 6, 11 o.
Callopisma salicinum: 13.
19. C. cerinum: 3 a.
20. C. pyraceum: 21.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 10, 16.
Gyalolechia luteoalba: 2, 7, 10, 11 o.
Rinodina sophodes: 2.
R. colobina: 1, 2.
21. Lecanora subfusca: 3 a, 4 k, 7, 16.
22. L. angulosa.
23. L. Hageni: 3 a, 10, 17, 23.
24. Lecania cyrtella.
sambucina: 14.
Phialopsis ulmi: 1, 14, 16, 20, 21, 23.
25. Gyalecta truncigena: 1, 3, 8, 17.
G. Flotovii: 1, 20.
Secoliga carneolutea: 1.
S. diluta: 1.
Pertusaria coccodes: 13.
26. P. amara: 1, 13, 16.
Biatora quernea: 2.
B. silvana: 14.
27. Lecidea parasema.
Biatorina rubicola, Bouteillei: 1.
B. atropurpurea: 14.
B. adpressa: 14.
B. chlorotiza: 1 p. 342; 19.
B. nigroclavata: 1, 7.
Catillaria grossa: 1.
Bilimbia Naegelii: 9, 10.
B. sabuletorum: 12, 13.
B. accedens: 16.
B. obscurata: 16.
B. effusa: 1, 2, 23.
Arthrosporum accline: 2.
28. Bacidia rubella: 1, 9, 13, 14, 18, 21.
B. fuscorubella: 14.
B. endoleuca: 10.
B. albescens: 1, 7.
intermedia: 1.
B. Beckhausii: 14.
B. atrosanguinea: 2, 14.
bacillifera: 19.
B. incompta: 3 a, 7, 9, 11 o, 12, 20.
B. Villae Latii: 12.
Scoliciosporum vermiferum: 3, 3 d.
Biatorella elegans: 3, 20.
B. ochrophora: 19.
B. delitescens: 14.
Buellia punctiformis: 1, 21.
Diplotomma alboatrum: 2, 7, 21.
Leprantha impolita: 1, 7.
Melaspilea arthonioides: 7.
Arthonia punctiformis: 4 k, 14.
A. populina: 14.
29. A. dispersa.
Coniangium spadiceum: 10.
C. patellulatum: 11 o.

30. Graphis scripta: 1, 3d, 16.
Opegrapha viridis: 3.
O. vulgata: 1.
O. subsiderella: 10.

31. O. varia: 1, 3, 6a, 8, 10, 13, 16, 18.
notha: 7, 19.
xanthocarpa: 19.

32. O. atra: 1, 13.
contexta: 1.
O. rufesc. subocellata: 21.
Lithographa dendrophaga: 19.
Acolium sessile: 7.

33. Cyphelium aciculare.

34. Coniocybe nivea: 2g, 7, 14, 20.
C. farinacea: 7.
C. hyalinella: 20.
Acrocordia gemmata: 1, 7.
A. biformis: 1.
Pyrenula laevigata: 16.
P. coryli: 9.
P. farrea: 2g.
Microthelia micula: 7, 10, 11o.
Sagedia carpinea: 10.

35. Arthopyrenia pluriseptata: 4k.
A. cinereopruinosa: 1.

36. A. punctiformis: 10, 18.
A. cinerea: 1.
A. aphorisasa: 1.
Leptorhaphis Wienkampii: 9.
Mycoporum ptelaeodes: 2g.
Mallotium myochroum: 4k, 16.
Synechoblastus nigrescens: 16, 17.
Lethagrium conglomeratum: 23.
Collema microphyllum: 1, 7, 11s, 14, 21, 23.
Leptogium atrocaeruleum: 16.
Myriangium Duriaci: 1.

Allgemeiner Ueberblick.

3 Strauchflechten.
25 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
1 Pannaria.
11 Blasteniosporen.
6 Lecanoreae.
5 Gyalecteae.
2 Pertusarieae.
29 Lecideae.
15 Graphideae.
5 Calicieae.
14 Angiocarpen.
6 Gallertflechten.

119 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.
14 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
5 Blasteniosporen.
4 Lecanoreae.
1 Pertusaria.
1 Gyalecta.
2 Lecideae.
4 Graphideae.
2 Calicieae.
2 Angiocarpen.

36 Arten.

10. Fraxinus excelsior. Esche.

Diluvialpflanze: Weber nr. III., V.; Sendtner p. 488; Noerdlinger 2 p. 29; H. W. 3 p. 113.

1. Die Esche ist ein ehemaliger Kultbaum (Höfler p. 139). Unter den Ortsnamen um München sind Aschheim (652), Ascholding (793) zu erwähnen. Ausgedehnte Eschenwälder hat es um München wohl niemals gegeben, es wird vielmehr die Esche als Baum der Flussauen nur kleinere Baumgruppen gebildet haben. Zerstreute Nachrichten über das Vorkommen der Esche mögen in den älteren Archiven zu finden sein, da sie einst vielfach zu Speeren verwendet wurde. Am 18. September 1690 ergieng an den Pfleger zu Tölz der Befehl, für den Hofgarten zu Schleissheim in der Ramsau 40 Eschen graben zu lassen. Im Jahre 1464 wurde die Au unterhalb der Stadt an Heinrich Resch zum Heuabmähen auf Lebenszeit gegeben, Bäume durften aber nur mit Bewilligung des Herzogs abgeschnitten werden. Wolf, Chronik

von München 2 p. 688. In dieser Gegend wurde 1789 der englische Garten angelegt, welcher 1797 dem Publikum geöffnet und 1803 vollendet wurde. Die Isararme bildeten dort sumpfige Stellen, verwahrloste Erlengestrüppe. Die an den Hirschanger, das alte herzogliche, unweit der Residenz beginnende Jagdgebiet angrenzenden Aenger und Wiesen wurden angekauft, die Gemeinde Bogenhausen trat noch 1805 ihre Viehweide gegen Holzgründe bei Perlach zur Herstellung des Gartens ab: in alten Zeiten war dort das Vieh durch die Isar auf die Weide getrieben worden. (Oberb. Archiv 26 p. 175; Nagler, topogr. Gesch. von München 1863 p. 95, 105; Söltl, München p. 222; Jahrbuch für Münchener Geschichte 3 p. 48.) — Im Jahre 1800 wurden junge Bäume für den englischen Garten aus der 1789 angelegten Baumschule von Schleissheim bezogen (Schleissheim 1890 p. 74). Die keineswegs zahlreichen Eschen bis zum Stammesdurchmesser von fast 1 met., welche gegenwärtig da und dort im englischen Garten stehen, werden aus jener Zeit herrühren. Einen massgebenden Einfluss auf die Flechtenvegetation scheint die Esche in der Gegend von München nie ausgeübt zu haben.

2. An der glatten Rinde junger Eschen bemerkte ich bei München erst dann wenige Flechten (Arthopyrenia, dürftige Lecidea parasema), wenn diese Stämmchen einen Durchmesser von 3—4 centim. erreicht hatten. In etwas feuchten Gehölzen macht sich am unteren Theile der 30—50 centim. dicken Eschen schon eine grössere Zahl von Flechten bemerkbar und auch die abstehenden, daumendicken Zweige sind dem Saum der Gehölze entlang reichlich mit Flechten (ähnlich wie bei Eiche, Buche und anderen Laubhölzern) bewachsen. An den glattrindigen Eschen im englischen Garten waren um 1850/54 noch Graphideen und an der rissigen Rinde Phialopsis zu finden; heutzutage sind jedoch die Flechten aus dem englischen Garten verschwunden. Auch in der Eschenanlage am Dultplatz giebt es keine Flechten mehr. Dagegen besitzen die Eschen längs der Schönstrasse südlich der Vorstadt Au noch immer jene Flechten, welche in einiger Entfernung von München den älteren Strassenbäumen gemeinsam sind.

3. Verzeichniss der an der Esche beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 4k, 16.
Ramalina fraxinea: 1, 10.
calicaris: 3 d, 10, 20.
fastigiata: 10.
R. farinacea: 10.
Imbric. perlata: 4 k, 10, 16.
I. excrescens: 16.
2. I. saxatilis: 4 k, 7, 10, 16.
3. I. physodes.
4. I. dubia.
stictica: 6.
5. I. tiliacea: 3 a, 4 k, 10, 16, 20.
I. revoluta: 10.
I. sinuosa: 16.
6. I. caperata: 4 k.
7. I. acetabulum: 2, 9, 10.
8. I. fuliginosa: 2 d, 7, 16.
I. glabra: 4 k, 16.
9. I. verruculifera: 4k, 6, 16.
I. exasperatula: 10.
I. aspidota: 4 k.
10. Anaptychia ciliaris: 3 d, 4 k, 13, 18.
Parmelia speciosa: 16.
11. P. aipolia: 4 k, 10, 16.
12. P. stellaris: 3 d, 4 k, 18.
P. leptalea: 8, 20.
13. P. tenella: 4 k, 16.
14. P. pulverulenta: 3 a, d, 4 k, 10, 16.
15. P. obscura: 3 a, 4 k, 7, 9, 16, 17, 20, 21.
16. P. adglutinata: 3 a, 21.
Sticta pulmonaria: 10, 16.
L. amplissima: 1.
Nephrom. subtomentellum: 1.
(Peltidea aphthosa: 16).
(Peltigera canina: 10, 16).
(P. polydactyla: 16).
Pannaria rubiginosa: 16.
P. caeruleobadia: 16.
P. triptophylla: 1.
(Placynthium nigrum: 9).
17. Xanthoria parietina: 4 k, 16.
phlogina: 1.
X. candelaria: 4 k, 9.
18. Candelaria concolor: 3 a, d; 4 k.

19. C. vit. xanthostigma: 4 k, 13, 16.
Callopisma salicinum: 1, 2, 2 g, (4).
C. haematites: 3.
C. pulchrevirens: 3.
20. C. cerinum: 3 a, d, 16, 18.
21. C. pyraceum: 3 a, 4, 14, 18.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 3 a, 5 a, 9, 10, 16, 18.
Gyalolechia aurella: 9.
(Placodium circinatum: 9).
Rinodina sophodes: 1, 3 b, 4 k, 8, 20.
albana: 3 b.
22. R. colobina: 4 k.
R. exigua: 4 k, 14, 16, 18.
23. R. pyrina: 4.
24. R. polyspora: 4, 8, 14, 18, 20.
Ochrolechia tartarea: 10.
O. pallescens: 3 a, 10, 20.
Lecanora atra: 10.
L. intumescens: 10.
25. L. subfusca: 1, 3 d, 4, 7, 16, 18, 21.
L. constans: 10, 16.
26. L. angulosa: 3 d, 4 k, 18.
27. L. Hageni: 16.
umbrina: 7, 10.
(L. dispersa: 9).
L. sambuci: 2 g, 3 d, 18, 23.
L. symmictera: 16.
(L. effusa: 16).
Lecania syringea: 4 k, 9, 14.
metabolica: 7.
28. L. cyrtella: 3 d, 18.
sambucina: 9.
(Aspicilia calcarea: 9).
A. mutabilis: 3 a.
Conotrema homalotropum: 1.
Thelotrema lepadinum: 10, 16.
29. Phialopsis ulmi.
Gyalecta truncigena: 2 g, 11 o.
G. Flotovii: 1.
Pertusaria communis: 16.
P. lejoplaca: 10, 18, 20.
leucostoma: 20.
P. pustulata: 3 d.
P. coccodes: 10.
P. coronata: 10.
P. multipuncta: 10.
30. P. amara: 3 d, 4, 13.
P. globulifera: 16.
Phlyctis agelaea: 2 f, 10.
31. P. argena: 17.
P. italica: 10, 11 s, 21.
P. norvegica: 2 d.
Thelenella modesta: 9, 23.
Bombyliospora pachycarpa: 16.
Biatora Lightfootii: 10.
B. exigua: 9.
B. meiocarpa: 6, 10.
minuta: 3 a.
hyalinella: 21.
B. silvana: 9.
B. tenebricosa: 10.
erythrophaea: 11 s.
32. Lecidea parasema: 3 a, d; 4, 16, 20, 21, 23.
tabescens: 3 a.
olivacea: 4 k, 10.
L. Laureri: 2, 2 g, 4 k, 18.
Biatorina sphaeroides Mass.: 10.
B. pulverea: 1.
B. tricolor: 1.
B. prasiniza: 10.
B. nigroclavata: 3 a, b, 4 k, 14, 23.
Catillaria grossa: 1, 2, 2 g, 10, 16.
33. Bilimbia sabuletorum: 12, 13, 20.
B. epixanthoidos: 2.
34. B. Naegelii: 3, 4 k, 9, 12, 14.
B. trisepta: 10.
35. B. Nitschkeana.
36. Arthrosporum accline: 23.
37. Bacidia rubella: 3, 8, 11 s, 12, 13, 18, 20, 21.
38. B. fuscorubella: 3, 12, 14, 18, 20.
B. endoleuca: 1, 10.
B. propinqua: 16.
B. arceutina: 1, 9.
effusa: 10.
B. herbarum: 16.
B. albescens: 10, 16.
B. Friesiana: 9.
B. vexans: 9.
39. Scoliciosp. corticic.
Biatorella elegans: 3, 20.
B. microhaema: 4 k.
Buellia parasema: 4, 20.
B. erubescens: 4 k.
40. Diplotomma alboatrum: 2 g, 23.
Coniocarpon gregarium: 3 a, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 21.
Platygrapha rimata: 1.
Stigmatidium crassum: 1.
S. venosum: 10.
Leprantha leucopellaea: 9.
L. pruinosella Nyl.: exs. Zw. 1199.
Arthonia polymorpha: 19.
41. A. astroidea: 1, 3 a, d; 4, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 20.
A. epipastoides: 6 a.
A. punctiformis: 2 g, 9.
A. populina: 21.
A. dispersa: 2 b, g; 9, 11 o, 14, 17.
A. excipienda: 7.

A. ectropoma: 5 a.
Coniangium spadiceum: 10.
42. C. exile: 3 a, b; 13, 14.
apateticum: 18.
rugulosum: 5 a.
Melaspilea megalyna: 3.
M. proximella: 3.
M. arthonioides: 3.
Arthothelium spectabile: 20, 23.
A. Ruanum: 3, 3 c, 9.
A. ruanideum: 3, 10.
43. Graphis scripta: 1, 7, 10, 16, 18, 21.
Opegrapha viridis: 10, 20.
O. vulgata: 1, 10.
O. subsiderella: 7, 9, 10.
O. cinerea: 10.
44. O. varia: 1, 2 g, 3 a, 4, 10, 20, 22.
rimalis: 2 g.
atrorimalis: 10.
O. Turneri: 1.
O. demutata: 10.
45. O. atra: 1, 3 a, 6, 8, 10, 11 o, s; 14, 17, 20, 21, 23.
bullata: 18.
O. herpetica: 1, 2 g, 3 a, b; 6, 14, 17, 18, 20, 21, 22.
O. rufescens: 1, 8, 10, 13.
46. subocellata: 7.
lilacina: 5 a.
(Ptychographa xylographoides: 1).
Calicium salicinum: 10.
47. C. populneum: 4.
C. Mildeanum: 4.
C. parietinum: 16.
48. Coniocybe nivea: 2 g.
49. Acrocordia gemmata: 1, 2 g, 6, 7, 10, 21, 23.
A. biformis: 1, 10.
50. (Microglaena muscicola).
51. Pyrenula nitida: 3 a, 6, 8, 11 s, 14, 18, 21.
52. P. laevigata.
Tomasellia: 3, 3 c, d; 4.
T. simpliciella: 19.
Blastodesmia nitida: 3 a, 4, 5 a.
Porina faginea: 9.
Microthelia micula: 11 s, 21, 23.
M. atomaria: 3 d, 11 s, 21, 23.
Sagedia carpinea: 1, 3, 9, 10, 21, 23.
S. olivacea: 1, 3 a, 9.
S. chlorococca: 1.
S. chloromelaena: 5 a.
Polyblastia allobata: 3.
P. Carrollii: 1.
P. lactea: 5 a.
Arthopyrenia Taylori: 1.
53. A. pluriseptata.
A. fallax: 4 k, 7, 14.
A. cinerea: 1.
54. A. cinereopruinosa: 3 b, 5 a, 11 s, 16, 18, 21—23.
A. fraxini: 3 b, d; 5 a.
55. A. punctiformis: 1, 3, 3 c, 4 k, 7, 9, 22.
A. analepta: 1, 3 b.
A. stigmatella: 3 d, 4.
A. atomaria: 3 a, b; 14.
56. A. rhyponta: 2 g, 4 k, 11 o, 21, 23.
A. Laburni: 10.
A. microspila: 10.
A. umbripicta: 2 d.
A. stenomicra: 2 d.
Mallotium Hildenbrandii: 3 b, 4.
M. myochroum: 16.
Synechoblastus nigrescens: 3 a, 15.
S. aggregatus: 3 b.
Lethagrium conglomeratum: 3 b.
L. rupestre: 4.
Collema verruculosum: 4.

Allgemeiner Ueberblick:

3 Strauchflechten.
33 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
4 Pannarieae.
12 Blasteniosporen.
20 Lecanoreae.
8 Gyalecteae.
13 Pertusarieae.
35 Lecideae.
34 Graphideae.
5 Calicieae.
33 Angiocarpen.
7 Gallertflechten.

204 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.
17 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
5 Blasteniosporen.
7 Lecanoreae.
1 Phialopsis.
9 Lecideae.
6 Graphideae.
2 Calicieae.
8 Angiocarpen.

56 Arten.

11. Alnus incana, glutinosa. Erle.

Diluvialpflanze: Weber, nr. I., III., IV.?, V. Sendtner p. 514; Nördlinger 2 p. 349; H. W. 2 p. 11.

1. Die Erle wurde in den Pfahlbauten, auch im Moore bei Grabenstatt gefunden. Höfler p. 144 erwähnt sie als Kultbaum. In älteren Saalbüchern kann möglicherweise von der Erle die Sprache sein; ich konnte aber derartige Quellen nicht benützen. Als Baum der Flussniederungen und sumpfigen Stellen waren beide Erlenarten seit jeher um München heimisch. Es ist möglich, dass zur Hochäckerzeit die Erlen einen grösseren Verbreitungsbezirk hatten, als Eichen und Buchen, welche erst später die ehemaligen Hochäcker bedeckten. Genauere Aufschlüsse über das Vorkommen der Erle um München sind schon desshalb schwierig zu erlangen, weil sie lange nicht den Nutzen der Eichen, Buchen, Fichten oder Föhren gewährte und daher wenig Anlass bestand, sie in Urkunden zu erwähnen. Gegenwärtig kommt A. incana vorwiegend längs der Isar, A. glutinosa an der Würm, an sumpfigen Gehängen und am Ufer des Starnberger Sees vor.

2. An den Zweigen junger Erlen ist Stenocybe byssacea nicht selten, oft die einzige Flechte, welche an der Erlenstaude zu sehen ist. In der Umgebung von München gehört die Erle zu den flechtenarmen Bäumen, was sich daraus erklärt, dass an den feuchtdumpfigen Orten, wo die Erle wächst, Flechten von vorneherein nicht recht gedeihen. Die glatte und geschlossene Rinde der A. incana eignet sich besonders für Arthopyrenien und andere Kleinflechten, das untere Stammende wird bei Freising von Arthonia reniformis bevorzugt. Eine alte Erle (A. glutinosa) an der Strasse von Starnberg nach Percha sah ich mit den Flechten der Landstrassenbäume bewachsen.

3. Verzeichniss der an der Erle beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4, 4k, 16.
2. Evernia prunastri: 4, 4k, 16.
E. furfuracea: 4, 16.
Ramalina fraxinea: 3d.
3. R. farinacea: 2c.
intermedia: 2f.
R. pollinaria: 4.
R. dilacerata: 2c, f; 16.
Platysma pinastri: 4, 16.
Imbric. perlata: 16.
I. olivetorum: 1, 4.
4. I. saxatilis: 4, 4k, 16.
5. I. physodes: 4, 4k, 16.
6. I. dubia: 4, 4k, 11s.
7. I. tiliacea: 3d, 4k.
8. I. revoluta: 10, 16, 21—23.
I. sinuosa: 16.
9. I. pertusa: 16.
10. I. caperata: 4k.
I. acetabulum: 3c.
11. I. fuliginosa: 2c, f; 4, 4k, 16.
I. verruculifera: 4, 4k.
I. exasperatula: 4, 4k, 16.
I. aspidota: 2c, 4, 4k, 16.
Parmelia speciosa: 4, 16.
12. P. aipolia: 2c, 4, 4k.
13. P. stellaris: 2a, 4, 4k, 16.
14. P. tenella: 2f, 4, 4k, 16.
15. P. pulverulenta: 3a, b, d; 4, 4k, 11o, 17.
16. P. obscura: 3b, 4, 4k, 16, 17.
(Peltigera canina: 16).
Pannaria rubiginosa: 16.
P. caeruleobadia: 16.
P. triptophylla: 3, 4.
17. Xanthoria parietina: 4, 4k, 16.
X. candelaria: 2d, 3b; 4, 4k.
18. Candelaria concolor: 3d, 4, 4k.
19. C. vit. xanthostigma: 2c, 4, 4k, 6.
C. reflexa: 6.
Callopisma salicinum: 2.
20 C. cerinum: 2e, 4, 4k, 16.
21. C. pyraceum: 2c, 4, 4k, 16.
C. vitellinulum: 2e.
Blastenia ferruginea: 4, 23.
B. pleiophora: 2.
B. obscurella: 2.

Rinodina sophodes: 2a, e; 3b, 4, 4k.
malangica: 2.
R. ramulicola: 4k.
R. corticola: 4.
R. laevigata: 2c.
R. exigua: 3d, 4, 18.
R. pyrina: 4, 4k, 16.
R. polyspora: 1, 3d, 4k.
Ochrolechia pallescens: 2d, 3d, 21.
O. tumidula: 4.
Lecanora atra: 11o.
22. L. subfusca: 2e, f; 4, 4k, 16, 18, 22.
(L. cenisia: 2).
L. intumescens: 4k.
L. cateilea: 2, 2c, e, f.
L. constans: 9, 11o, 16.
L. sambuci: 23.
23. L. angulosa: 2c, f; 3b, 4, 4k, 16, 17.
24. L. pallida: 2a, e; 4, 14, 16, 17.
L. albellula: 2.
L. Hageni: 4, 16.
25. L. symmictera: 4, 4k, 8, 14.
L. piniperda: 2f, 9.
26. Lecania cyrtella: 4, 13, 17.
Vallis Tellinae: 3b, c.
Thelotrema lepadinum: 10.
Pachyphiale fagicola: 2d, e; 3.
P. carneola: 23.
27. Secoliga diluta: 8, 10, 11o, s; 18, 20.
Pertusaria communis: 4, 23.
P. protuberans: 1, 2, 2a, f.
P. poriniza: 19.
P. pustulata: 20.
P. lejoplaca: 2a, 4.
alpina: 2e, f; 3.
plena: 3c.
P. Sommerfeltii: 4.
P. multipuncta: 2, 2f.
P. Stenhammari: 2.
P. ophthalmiza: 4.
P. phlyctidea: 2d.
28. P. amara: 4, 14.
29. Phlyctis argena: 11o.
Psora Friesii: 2g.
Biatora rivulosa: 22.
B. Lightfootii: 10.
B. helvola: 4.
B. meiocarpa: 2c.
minuta: 3a.
B. albohyalina: 3d.
B. silvana: 2.
B. mendax: 3c.
B. exigua: 3, 20.
B. fuscescens: 2, 2e.
B. olivascens: 2.
B. tenebricosa: 2d.
B. atroviridis: 2, 2f.
subglobulosa: 2c, 19.
B. albofuscescens: 2.
30. Lecidea parasema: 3b, d; 4, 4k, 16, 17, 21.
olivacea: 2f.
Biatorina pulverea: 1.
B. atropurpurea: 2.
B. adpressa: 4.
B. globulosa: 2c, 11o.
B. alnicola: 3c; 5a.
B. nigroclavata: 3b, 4, 4k.
B. hemipoliella: 2c, 19.
Bilimbia sphaeroides: 3d.
31. B. Naegelii: 3a, d; 4, 4k, 12.
B. pallens: 2c.
B. chlorococca: 2.
32. B. Nitschkeana: 8, 9, 12.
Arthrosporum accline: 3b, 4, 18.
Bacidia endoleuca: 1, 2.
B. intermissa: 19.
B. albescens: 2e, 11s.
B. Beckhausii: 2, 2c, 4.
B. atrosanguinea: 3d.
affinis: 2c.
(B. muscorum: 4).
Scoliciosporum vermiferum: 2.
33. S. corticicolum: 3d, 4, 4k, 9, 16.
pelidnizum: 2f.
Biatorella moriformis: 2.
B. pinicola: 2.
B. ochrophora: 2.
34. Buellia parasema: 2, 2e, f; 3b, d; 4, 4k, 14, 17, 18, 23.
B. erubescens: 4, 4k.
B. triphragmia: 2a, 3, 3d.
B. triphragmioides: 2.
B. punctiformis: 2a, 17, 20.
Diplotomma betulinum: 2, 3.
35. Coniocarpon gregarium: 17.
Lepranthа cinereopruinosa: 2b.
L. caesia: 19.
L. helvola: 2b, 8.
36. Arthonia reniformis: 8, 14, 20.
37. A. astroidea: 2a, d, f, g; 4, 6, 10, 17.
Swartziana: 1.
A. punctiformis: 2c, f; 4k.
borcella: 2c.
A. epipasta: 1.
A. populina: 14.
A. atrofuscella: 7.
A. didyma: 2g.
A. mediella: 2c, d, g; 11o.
A. dispersa: 4k, 14, 18.
A. excipienda: 2b.
Coniangium spadiceum: 8, 10, 14.
C. luridum: 20.
38. C. exile: 2c, 14.
dispunctum: 2f.
C. patellulatum: 2g.

Platygrapha abietina periclea: 11 o.
Arthothelium ruanideum: 3 (Arn. 1078), 10.
39. Graphis scripta: 1, 2 f, g; 3 b, 4, 10, 14, 16, 17, 20.
G. dendritica: 9.
Opegrapha viridis: 18.
O. cinerea: 10.
O. atra: 3 b, 18, 20.
40. O. rufescens: 6, 10.
subocellata: 21.
O. herpetica: 4.
(Xylographa scaphoidea: 1).
Calicium hyperellum: 1.
C. curtum: 2 a, g.
C. adaequatum: 19.
C. populneum: 13.
C. pusiolum: 2 g.
C. praecedens: 3.
Cyphelium trichiale: 2 a.
C. elassosporum: 1.
C. disseminatum: 2 g.
Coniocybe subpallida obscuripes: 2 f.
C. furf. sulphurella: 2 g.
41. Stenocybe byssacea: 1, 2 a, c, g; 4, 4 k, 5 a, 8, 9, 11 s, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23.
Normandina pulchella: 9.
Acrocordia gemmata glauca: 21, 23.
A. sphaeroides: 22.
Pyrenula nitida: 3 b.
P. alni: 5 a.
Microthelia micula: 2 d, g; 3 b, 4 k.
Polyblastia sericea: 18.
Sagedia carpinea: 14.
S. paracapnodes: 3.
Tomasellia Leightonii: 9.
gelatinosa: 10.
Arthopyrenia cinereopruinosa: 11 o.
A. stigmatella: 4.
A. fallax: 2 c.
epidermidis: 2 g.
42. A. punctiformis: 1, 2 c, f; 3, 4, 6, 9, 10, 11 s, 14, 18.
globularis: 18.
grisea: 2 a.
A. analepta: 3 d, 18, 20.
A. atomaria: 3 a, b; 9.
A. rhyponta: 1, 4 k.
fumago: 2 d, 11 s.
A. rhypontella: 3.
A. Laburni: 1, 4.
A. cortitecta: 2 d.
A. dirhyponta: 2 d.
A. olivatra: 2 d.
A. ranaria: 2 d.
Leptorhaphis longonigra: 2d.
Mycoporum ptelacodes: 1, 2 c.
M. elachistoterum: 2 g.
(Segestria sphaeroides: 20).

Allgemeiner Ueberblick.

7 Strauchflechten.	3 Pannariae.	4 Gyalecteae.	28 Graphideae.
26 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	12 Blasteniosporen.	12 Pertusarieae.	11 Calicieae.
	23 Lecanoreae.	45 Lecideae.	26 Angiocarpen.

195 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	5 Lecanoreae.	6 Graphideae.
15 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	1 Secoliga.	1 Stenocybe.
	2 Pertusarieae.	1 Arthopyrenia.
5 Blasteniosporen.	5 Lecideae.	

42 Arten.

12. Salix alba, Caprea und andere Arten. Weide.

Sendtner p. 859; Noerdlinger 2 p. 231; H. W. p. 98. (Diluvialpflanze: Weber nr. II.—VI.).

1. Ueber die Weide vgl. Höfler p. 132. Urkundenmaterial aus älterer Zeit ist mir nicht zugänglich. Man darf annehmen, dass es um München niemals Wälder von Weiden gegeben hat, dass vielmehr die Weiden hauptsächlich in den Flussauen gemischt mit anderen Holzarten bald als mehr oder weniger ausgedehnte Gebüsche, bald als Baumgruppen verbreitet waren. Da der Hauptstrom der Isar nie ein regel-

mässiges Bett hatte, so werden alte Weiden hauptsächlich dem Ufer entlang vorgekommen sein. Es ist sehr wohl möglich, dass in früherer Zeit Pannaria rubiginosa, Pertusaria Sommerfeltii, Waghornei an Salix bei München wuchsen.

Salix caprea, welche hier da und dort in lichten Gehölzen, besonders an den Isargehängen, als Strauch oder mittelmässiger Baum auftritt, besitzt in der Regel keine Flechten; ausnahmsweise stellt sich eine und die andere gewöhnliche Art ein. Thelotrema lepadinum, welches ich am 3. Juni 1900 in der Waldschlucht des Schindergrabens zwischen Schäftlarn und Deining an Buchen und Fichten antraf, geht hier auch auf die Rinde von Salix caprea über.

Salix alba wächst zwar im englischen Garten zu mächtigen Bäumen empor, allein nicht nur sind die Flechten heutzutage aus dieser Gegend verschwunden, sondern ich vermochte seit 1850 dort niemals eine lebhafte Flechtenvegetation an den alten Weiden zu erblicken. Längs der Isarufer südlich der Stadt stehen zum Schutze des Ufers lange Reihen alter Weiden, woran bis gegen 1885 die um München allgemein verbreitete Flechtenflora der Strassenbäume zu erblicken war. Im Laufe der letzten 15 Jahre sind jedoch zufolge des Steinkohlenrauches die Flechten bis auf wenige kränkelnde, krüppelhafte Exemplare verschwunden. An der Landstrasse gegen Piening, Poing sind der Pappelallee einzelne alte Eschen und Weiden beigemengt und hier macht es keinen Unterschied, wie der Baum heisst, sondern es wiederholt sich an jedem derselben jene Flechtengruppe der Strassenbäume. Die wenigen, an Salix aurita bei München bemerkten Flechten sind belanglos. An den gewöhnlich zu Faschinen benützten Weidenstauden des Flussbettes sowie an Salix repens bemerkte ich keine Flechten.

2. Verzeichniss der an der Weide beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 2, 10, 14, 16.
Alectoria sarmentosa: 2a.
2. Evernia prunastri: 4, 4k, 16.
E. furfuracea: 16.
Ramalina fraxinea: 10, 11o, 14.
3. R. pollinaria: 16.
R. farinacea: 2a, 4, 16.
Imbric. perlata: 10, 16.
I. olivetorum: 16.
I. Nilgherrensis: 13.
4. I. saxatilis: 2c, 13, 16.
5. I. physodes: 16.
I. pertusa: 4, 16.
6. I. dubia.
7. I. tiliacea: 13, 16.
I. revoluta: 4k, 13.
I. sinuosa: 16.
I. caperata: 4k, 16.
I. acetabulum: 9, 10.
8. I. fuliginosa: 4k, 16.
I. glabra: 2c, 16.
9. I. verruculifera: 16.
I. exasperatula: 3, 4k, 10, 16.
I. aspidota: 4k, 8.
10. Anaptychia ciliaris: 16, 17, 21, 23.
Parmelia speciosa: 4, 16, 18.
11. P. aipolia: 2c, 4k, 10, 16.
P. stellaris: 8, 13, 16.
12. P. tenella: 1, 4k, 9, 16.
13. P. pulverulenta: 2a, 3a, 9, 13, 14, 16, 21.
14. P. obscura: 3b, d; 4k, 9, 10, 11o, 13, 14, 16, 21.
P. adglutinata: 9.
Sticta pulmonaria: 2a, 4, 16.
Lobaria amplissima: 2d.
Nephromium laevigatum: 2c.
N. resupinatum: 4, 16.
(Peltigera rufescens: 18).
15. (P. canina).
(P. polydactyla: 16).
Pannaria rubiginosa: 16.
P. caeruleobadia: 4, 16.
P. triptophylla: 2f, 3, 4.
(P. pezizoides: 16).
16. Xanthoria parietina: 16, 23.
phlogina: 10.
17. X. candelaria: 3b, d; 11o, 13.
18. Candelaria concolor: 2, 14.
19. C. vit. xanthostigma: 4k, 9, 11o, 14, 16, 17.

C. reflexa: 3, 5 a.
20. Callopisma salicinum: 1, 2, 2 a, e, g; 18.
C. citrinellum: 2.
21. C. cerinum: 2 d, 4 k, 10, 13, 16, 17, 20.
22. C. pyraceum: 3 b, 18, 21, 23.
Blastenia ferruginea: 2 a, d; 4, 16, 23.
23. B. caesiorufa corticicola: 16.
B. obscurella: 3.
Gyalolechia luteoalba: 23.
Rinodina turfacea: 2 c.
24. R. colobina: 3, 3 b, 11 s, 21, 23.
R. exigua: 18.
25. R. pyrina: 4 k.
R. polyspora: 2, 18, 23.
Ochrolechia tartarea androgyna: 16.
O. pallescens: 2 d.
26. Lecanora subfusca: 3, 4, 4 k, 10, 16, 18.
L. intumescens: 4, 18.
L. constans: 16.
27. L. angulosa: 4, 13, 16.
L. pallida: 2 a, 4, 16.
peralbella: 2 f.
(L. sordida caerulata: 22).
28. L. Hageni: 3 b, 10, 13, 17, 21, 23.
L. sambuci: 3 a, b; 9, 14, 18, 20, 21.
L. sarcopis: 2, 11 o, 13.
effusa: 3 c.
L. symmictera: 10.
29. L. piniperda.
Lecania syringea: 3 b, 20, 21.
L. Koerberiana: 20.
30. L. cyrtella: 2 e, g; 4 k, 14, 16, 18, 20.
Vallis Tellinae: 3 c.
sambucina: 9, 18.
vernicea: 9.
microcyrtella: 3 b.
L. dimera: 9.
31. Thelotrema lepadinum: 16.
Phialopsis ulmi: 21.
Gyalecta truncigena: 9, 11 s, 14, 21—23.
Pertusaria communis: 16.
P. lejoplaca: 2 d, 3 d, 18.
P. Sommerfeltii: 2, 2 a, c, g.
P. Waghornei: 16.
P. multipuncta: 2 f.
P. Stenhammari: 2, 2 c.
32. P. amara: 4.
33. P. globulifera: 4.
Phlyctis agelaea: 14, 16.
34. P. argena.
Thelenella modesta: 11 o, 23.
Diploicia canescens: 6, 7.
Biatora vernalis: 2, 4 k, 16.
B. exigua: 3, 9.
B. albohyalina: 2, 2 e.
B. silvana: 2 d.
rhododendri: 16.
B. meiocarpa minuta: 2 e, 3 a.
B. erythrophaea: 2 c, d.
B. fuscescens: 2, 2 d.
B. subfuscescens: 2 c.
B. phaeopelidna: 2 c.
35. Lecidea parasema: 3 b, 4, 4 k, 7, 16.
Biatorina atropurpurea: 2 c.
B. Neuschildii: 2.
B. globulosa: 2 a, 17.
B. nigroclavata: 23.
Catillaria grossa: 9, 16.
36. Bilimbia sabuletorum: 12, 18, 21.
B. Naegelii: 9, 10, 11 s, 12, 17, 18, 20.
B. rufidula: 2.
B. pallens: 2 c.
B. epixanthoides: 2, 2 c.
B. trisepta: 4.
Arthrosporum accline: 2, 3 b, 4 k, 11 s, 18, 20.
37. Bacidia rubella: 2 e, 4 k, 11 o, 14, 18, 21, 23.
B. endoleuca: 13.
B. arceutina: 2, 11 s, 12.
effusa: 3, 10.
38. B. albescens: 2 e.
B. abbrevians: 2, 2 f.
B. Beckhausii: 2.
stenospora: 2 c, f.
B. Friesiana: 9.
caerulea: 10.
B. subarctoa: 2.
B. atrosanguinea: 2, 2 c.
bacillifera: 2 f, 3.
B. incompta: 2 e, 3 a, 9.
Scoliciosporum corticicolum: 8.
Biatorella conspurcans: 2.
B. ochrophora: 2.
B. microhaema: 2, 2 d.
Buellia parasema: 2 a, c; 4, 14.
B. triphragmioides: 2.
B. punctiformis: 1, 3 a, 14, 17, 18, 20, 21.
Diplotomma alboatrum: 2, 3 a, 9, 17, 18, 23.
39. Arthonia astroidea: 4.
A. populina: 21.
A. boreella: 2 c.
Coniangium luridum: 2 a.
C. exile: 3 b, c; 14.
tenellulum: 2 c.
apateticum: 2 b, 18.
Melaspilea ochrothalamia: 1, 19.
Graphis scripta: 16.
Opegrapha vulgata: 1.
O. cinerea: 7.
O. varia: 3 b, 6 a, 10, 18, 20.
O. rufescens subocellata: 9, 22.
O. atra: 5 a.

Calicium salicinum: 2a, 3a, 7, 9, 11 o,s; 13, 20, 21, 23.
C. lenticulare: 9, 23.
C. cladoniscum: 20.
C. curtum: 20.
C. minutum: 16.
C. pusillum: 2a, 3b, 9, 10, 21, 23.
C. alboatrum: 2a.
Cyphelium aciculare: 9.
C. trichiale: 9.
nudiusculum: 14.
C. brunneolum: 7.
Coniocybe furfuracea: 9, 11 s.
40. C. nivea: 17.
Stenocybe byssacea: 2a, 21, 22.
41. Acrocordia gemmata: 3, 3b, 18, 21.
A. biformis: 1.
polycarpa: 9.
42. Pyrenula nitida.
43. P. laevigata.
P. coryli: 5.
P. farrea: 2g.
Microglaena pertusariella: 2e, 19.
Porina faginea: 9.
Microthelia micula: 4, 11 o, s, 16, 21, 23.
M. atomaria: 11 s, 13, 23.
Arthopyrenia fallax: 2e, 16.
A. cinereopruinosa: 21.
A. Neesii: 9, 11 s, 21.
A. analepta: 3b.
A. punctiformis: 2e, 5a.
A. atomaria: 3a, b.
A. rhyponta: 2d, g.
Leptorhaphis epidermidis oxyspora: 3a.
L. tremulae: 2c, 5a.
L. Wienkampii: 9, 11 s.
Mycoporum stilbellum: 3.
44. Mallotium myochroum: 4, 13, 16.
Synechoblastus nigrescens: 1, 4, 7, 14, 16, 23.
S. aggregatus: 2a, 4, 23.
45. Lethagrium conglomeratum: 3a, 7, 11 s, 20, 21, 23.
Collema microphyllum: 3a, 11 s, 13, 18, 20, 21, 23.
C. verruculosum: 3a.
C. quadratum: 2 d, f; 11 s, 14.
Leptogium microscopicum: 7.
L. bolacinum: 3 p. 264.

Allgemeiner Ueberblick.

7 Strauchflechten.	13 Blasteniosporen.	41 Lecideae.
35 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	22 Lecanoreae.	12 Graphideae.
4 Pannariae.	3 Gyalecteae.	13 Calicieae.
	11 Pertusarieae.	21 Angiocarpen.
		9 Gallertflechten.

188 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	7 Lecanoreae.	1 Arthonia.
15 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.)	1 Thelotrema.	1 Coniocybe.
	3 Pertusarieae.	3 Angiocarpen.
8 Blasteniosporen.	4 Lecideae.	3 Gallertflechten.

45 Arten.

13. Sorbus aucuparia. Vogelbeerbaum.

Diluvialpflanze: Weber nr. V. Noerdlinger 2 p. 93; H. W. 3 p. 77.

1. Hoefler p. 139. Die Eberesche wird in den Wäldern um München von jeher nur als einzelner Baum vorgekommen sein. Aus älteren Forstakten könnte dort, wo von Vogelheerden die Sprache ist, näherer Aufschluss erhalten werden. Einstmals gehörte der Vogelbeerbaum gleich den Wildobstbäumen im Walde zu den gerne gesehenen Gästen: Endres, Waldbenutzung, 1888 p. 40; in der Gegenwart aber fällt nach Noerdlinger 2 p. 96 im geschlossenen Hochwald der Baum gewöhnlich in das Durchforstungsholz. In der That unterliegt denn auch der Vogelbeerbaum um München

wie anderwärts einer solchen Verfolgung, dass baumartige Exemplare fast nur noch an der Landstrasse geduldet werden. Längs der Strasse und des Waldsaumes zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, sowie bei Icking, Haar trifft man noch mässige Bäume mit etwa 20 centim. Stammesdurchmesser. Strauchartige Exemplare sind in lichten Gehölzen zu sehen.

2. An der fingerdicken Rinde junger Stauden bemerkte ich keine Flechten; bei vorschreitendem Wachsthum aber stellen sich an jüngeren Bäumen mannigfache Krustenflechten, Laubflechten mit plattanliegendem Thallus ein. An jenem Waldsaum treten Baumbärte hinzu, während an den Strassen abseits vom Walde die Gruppe der Flechten an freistehenden Bäumen deutlich ausgeprägt erscheint. Innerhalb des Waldschattens ist S. aucuparia ausserordentlich arm an Flechten.

3. Verzeichniss der an Sorbus aucuparia beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4, 16, 20.
U. ceratina: 8, 10, 20.
Alectoria jubata: 16.
A. bicolor: 16.
2. Evernia prunastri: 4, 16, 17.
E. furfuracea: 4, 16.
Ramalina fraxinea: 16.
fastigiata: 16.
calicaris: 17, 20.
Platysma saepincola: 21.
3. Imbric. perlata: 4, 16, 17.
4. I. olivetorum: 16.
I. Nilgherrensis: 16.
5. I. saxatilis: 4, 16.
6. I. physodes: 16.
7. I. dubia: 4.
8. I. pertusa.
9. I. tiliacea: 2, 4, 14, 16, 18, 23.
I. revoluta: 10, 16.
I. sinuosa: 16.
10. I. caperata: 4, 16.
I. acetabulum: 2, 14.
11. I. fuliginosa: 4, 8, 16.
12. I. verruculifera: 4k, 16.
I. glabra: 4, 16.
I. exasperatula: 4 k, 10.
13. I. aspidota: 4, 14, 16.
14. Anaptychia ciliaris: 4 k, 16, 18.
Parmelia speciosa: 16.
15. P. aipolia: 2 c, 4, 13, 14, 16.
16. P. stellaris: 4, 14, 23.
17. P. tenella: 4, 16, 17.
18. P. pulverulenta: 4, 11 o, 16.
19. P. obscura: 2 a, f; 4, 9, 13, 16.
20. Sticta pulmonaria: 16.
Nephrom. resupinatum: 21.
N. laevigatum: 16.
(Pelt. aphthosa: 16).
21. P. canina: 16.
22. P. rufescens.
(P. polydactyla: 16.)
Pannaria rubiginosa: 16.
P. caeruleobadia: 8, 16, 20.
P. triptophylla: 2 d; 3, 3 a, 4, 8, 16, 17, 20, 21, 22.
23. Xanthoria parietina: 4, 16.
X. candelaria: 4.
24. Candelaria concolor: 4.
25. C. vit. xanthostigma: 4 k.
26. Callopisma cerinum: 4, 16, 21, 23.
27. C. pyraceum: 2 c, 4 k, 13, 16.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 2, 4, 8, 10, 16, 17, 20.
B. caesiorufa corticicola: 16.
28. Rinodina sophodes: 2, 2 c, 14, 17, 19.
R. exigua: 4, 17.
29. R. pyrina.
R. corticola: 4.
R. polyspora: 2, 2 f, 23.
30. Ochrolechia pallescens: 9, 16.
Lecanora atra: 10, 20.
31. L. subfusca: 2 c, f; 4, 8, 16, 17, 20.
L. intumescens: 4 k, 8, 10, 16, 18, 20, 21, 23.
L. constans: 16, 20.
L. cateilea: 2 c, f.
32. L. angulosa: 2 f, 4, 14, 16.
33. L. pallida: 3 b, 14, 16.
34. L. Hageni.
L. sambuci: 9, 23.
L. symmictera: 4 k.
L. pumilionis: 4.
Lecania cyrtella: 2 f, g; 23.
Thelotrema lepadinum: 10, 16.
Pachyphiale carneola: 11 s, 21, 23.
P. fagicola, corticola: 2 c.
Secoliga diluta: 10.
Pertusaria communis: 4, 13, 14, 16.
36. P. lejoplaca: 14.

alpina: 3.
P. laevigata: 20.
P. lutescens: 8.
P. corallina subdubia: 8.
P. Sommerfeltii: 2 c.
37. P. amara: 4.
38. P. globulifera: 4 k, 13, 16.
P. multipuncta: 10.
(Biatora rupestris: 9).
B. albohyalina: 2.
B. meiocarpa: 2 c.
B. erythrophaea: 2 c.
B. Lightfootii: 10.
B. Tornoensis: 2, 2 c.
B. atroviridis: 2 c.
39. Lecidea parasema: 2 c, 3, 3 a, 4, 11 s, 16, 19, 20, 22.
L. Laureri: 2.
Biatorina pulverea: 8, 20.
B. nigroclavata: 4, 14.
Catillaria grossa: 2, 16.
Bilimbia sphaeroides: 3 b, d; 5 a.
B. pallens: 2 c.
B. epixanthoides: 2 c.
40. B. Naegelii: 3 d, 4 k.
Arthrosporum accline: 2, 4 k, 14, 18, 23.
Bacidia endoleuca: 12.
B. intermedia: 14.
B. arceutina: 2, 11 o, 23.
B. Beckh. stenospora: 2 c.
B. bacillifera: 2 c.
B. abbrevians: 2.
B. atrosanguinea: 2 c, 4, 11 s, 21.
separabilis: 2 c.
41. Scoliciosporum corticicolum: 4 k.
Biatorella conspurcans: 2 c.
Buellia parasema: 2, 3 b, d; 4, 20, 23.
B. leptocliniza (K +): 2 f.
B. triphragmia: 2 c.
Diplotomma betulinum: 2 c.
Coniocarpon gregarium: 8, 10, 20.
C. elegans: 8, 20.
42. Arthonia astroidea: 2 a, c, f, g; 4, 14, 16.
sorbina: 2 d, 11 o, s; 18, 21.
A. populina: 4 k.
A. dispersa: 8.
A. atrofuscella: 8.
Coniangium spadiceum: 10.
C. exile: 2 c, 4 k.
Arthothelium Ruanum: 8, 20.
A. ruanideum: 10.
43. Graphis scripta: 2 g, 4 k, 14, 16, 20.
G. elegans: 10.
G. sophistica: 10.
Opegrapha viridis: 10.
O. vulgata: 10.
O. hapaleoides: 8.
44. O. varia.
45. O. atra: 8, 10, 20.
46. O. rufescens: 11 o, 16.
O. herpetica: 2 g.
(O. zonata: 8).
(Platygrapha Hutchinsiae: 8).
Calicium populneum: 11 s.
C. pusiolum: 2 g.
Cyphelium trichiale: 4.
(Coniocybe furfuracea: 14).
Stenocybe byssacea: 2 g, 23.
Normandina pulchella: 4, 16.
Thelopsis rubella: 8.
Pyrenula nitida: 10.
P. laevigata: 16.
P. farrea: 23.
P. Coryli: 2 c.
Microthelia cinerella: 2 c.
Porina faginea: 3 a, 8, 20.
Sagedia carpinea: 3, 3 d, 21.
Arthopyrenia fallax: 2 e, 3, 4, 14, 16.
A. analepta: 2 a, d, 3 d, 5 a, 17, 18.
grisea: 2 e.
A. cinereopruinosa: 2 e, 16.
47. A. punctiformis: 2 e, 4.
A. atomaria: 3 b.
A. pluriseptata: 4 k.
A. rhyponta: 2 c, 4.
A. microspila: 10.
Mycoporum elachistoterum: 2 f.
48. Mallotium myochroum: 4, 16, 17.
Synechoblastus nigrescens: 4.
S. aggregatus: 3 d, 13.

Allgemeiner Ueberblick.

7 Strauchflechten.
35 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
3 Pannariae.
9 Blasteniosporen.
18 Lecanoreae.
4 Gyalecteae.
9 Pertusariae.
30 Lecideae.
22 Graphideae.
5 Calicieae.
18 Angiocarpen.
3 Gallertflechten.

160 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	5 Blasteniosporen.	4 Pertusariae incl. P. communis.	5 Graphideae.
22 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	7 Lecanoreae.	3 Lecideae.	1 Arthopyrenia.
			1 Gallertflechte.

48 Arten.

14. Sorbus Aria. Mehlbeerbaum.

Diluvialpflanze: Weber nr. IV. Noerdlinger 2 p. 88; H. W. 3 p. 83.

1. Ein urkundlicher Nachweis über das Vorkommen von Sorbus Aria als Baum oder Strauch in der Gegend von München ist mir für die älteren Zeiten nicht möglich. Gleich anderen Gewächsen war S. Aria je nach der Aenderung der Waldverhältnisse bald mehr, bald weniger häufig. Als Baum lässt man ihn heutzutage nur noch selten aufkommen; ein solches Exemplar jedoch ohne Flechten steht an der Strasse zwischen Mühlthal und Leutstetten; ein mit Flechten der Strassenbäume bewachsener Baum ist an der Strasse bei Baierbrunn; ebenso bei Icking. Als Strauch oder baumähnlicher Strauch wird er an den Isargehängen, in den kleinen Schluchten längs des Starnberger Sees insoferne geduldet, als man ihn nicht weiter beachtet (vgl. H. W. 3 p. 84). In geschlossenen Fichten- und Buchenwäldern kommt er von vorneherein nicht vor. In der Regel ist S. Aria um München flechtenfrei. Die wenigen im Laufe der Jahre bald an diesem, bald an jenem Strauche an der glatten Rinde beobachteten Flechten sind im nachstehenden Verzeichnisse aufgezählt. Einen besonderen Einfluss auf die Flechtenvegetation hat S. Aria wohl niemals ausgeübt.

Sorbus torminalis wird in den beschreibenden Werken nur selten als ein Baum, an dessen Rinden Flechten sich einstellen, erwähnt. Von den Forstwirthen wird nach H. W. 3 p. 81 dieser Baum vernachlässigt. Bei München bemerkte ich bisher zwei baumartige Exemplare: a) an der Strasse bei Unterpfaffenhofen; b) ebenso bei Icking: hier mit Ev. prun., I. perlata, saxat., tiliacea, Anapt. ciliaris, P. pulverul., X. pariet., Cand. concolor, vit. xanthost., Pertus. amara, Lecid. parasema.

2. Verzeichniss der an Sorbus Aria beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4, 16.
2. Evernia prunastri: 4, 16.
E. furfuracea: 4.
Ramalina pollinaria: 16.
Imbr. perlata: 16.
3. I. saxatilis: 4, 16.
4. I. physodes: 4, 16.
5. I. tiliacea: 16.
I. sinuosa: 16.
I. dubia: 16.
6. I. caperata.
7. I. fuliginosa: 4, 14, 16.
I. verruculifera: 16.
I. glabra: 16.
I. aspidota: 16.
8. Anaptychia ciliaris.
Parmelia speciosa: 4.
P. aipolia: 16.
P. stellaris: 16.
9. P. tenella: 4, 16.
10. P. pulverulenta: 16.
11. P. obscura: 16.
Sticta pulmonaria: 16.
(Peltigera canina: 16).
Pannaria caeruleobadia: 16.
12. Xanth. parietina: 16.
13. Candelaria concolor: 16.
14. C. vit. xanthostigma: 16.
Callopisma cerinum: 16.
C. pyraceum: 16.
15. Blast. caesiorufa corticicola: 4, 16.
B. assigena: 4.
Rinodina pyrina: 4, 16.
16. Ochrolechia pallescens.
17. Lecanora subfusca: 4, 16.
L. constans: 16.
L. angulosa: 16.
L. pallida: 16.
L. symmictera: 4.
Thelotrema lepadinum: 16.
18. Pertusaria amara.

19. Lecidea parasema: 16.
Biatorina nigroclavata: 14, 17, 18.
Bacidia atrosanguinea: 16.
Buellia parasema: 4, 16.
Coniocarpon gregarium: 16.
Graphis scripta: 16.
Sagedia carpinea: 16.
Arthopyrenia fallax: 4, 14, 16.
Synechoblastus nigrescens: 16.

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.
22 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
1 Pannaria.
7 Blasteniosporen.
7 Lecanoreae.
1 Thelotrema.
1 Pertusaria.
4 Lecideae.
2 Graphideae.
2 Angiocarpen.
1 Gallertflechte.

50 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.
11 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
4 Blasteniosporen.
2 Lecanoreae.
1 Pertusaria.
1 Lecidea.

19 Arten.

15. Sambucus nigra. Holler.

Diluvialpflanze: Weber nr. III. Noerdlinger 2 p. 29; H. W. 3 p. 133.

1. Als Kultbaum bei Höfler p. 106 erwähnt. In der lex Bajuv. tit. 22, 1 möglicherweise als Gewächs der Hausgärten stillschweigend inbegriffen. Der kleine, besonders bei Ansiedelungen, jetzt in den Dörfern, hier besonders an Pfützen gehegte Baum war wohl nie Gegenstand selbständiger Verträge. Man wird annehmen dürfen, dass er seit dem siebenten Jahrhundert um München im Wesentlichen in den nämlichen Verhältnissen wie in der Gegenwart vorkam. An den Gehängen des Isarthals ist er an lichten Stellen zerstreut zu finden, er fehlt in keinem Dorfe, ist an Schuttplätzen gesellig mit anderem Gesträuch anzutreffen, wächst noch jetzt in der Galleriestrasse und in den Hausgärten der Vorstädte, meidet jedoch die geschlossenen Waldungen. Seine rissig aufgerissene weichkorkige Rinde beherbergt bei den Ortschaften vorwiegend X. parietina, gerne gesellig mit Parm. obscura.

2. Verzeichniss der an Sambucus nigra beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 4 k.
2. I. saxatilis.
3. I. fuliginosa: 4 k, 16.
I. exasperatula: 4 k.
4. Parmelia stellaris: 16.
5. P. tenella: 4 k.
6. P. pulverulenta: 4 k, 10.
7. P. obscura: 4 k, 10.
8. Xanthoria parietina: 4 k, 16.
8. phlogina.
X. candelaria: 4 k.
9. Cand. vit. xanthostigma: 4 k.
10. Callopisma cerinum: 4 k.
11. C. pyraceum.
C. cerinellum: 16.
Rinodina colobina: 2.
R. ramulicola: 4 k.
R. exigua: 10.
12. R. pyrina: 13.
13. Lecanora subfusca: 4 k.
14. L. angulosa: 10.
15. L. Hageni: 20.
16. L. sambuci: 9, 10, 13, 16, 18, 21.
L. symmictera: 4 k.
17. Lecania cyrtella: 8, 10, 13, 14, 16, 18, 20.
sambucina: 14, 20.
18. Gyalecta truncigena.
(Urceolaria scruposa: 14).
Biatora albohyalina: 3, 3 d.
B. silvana: 16.
19. Lecidea parasema.
20. Bilimbia sabuletorum.

21. B. Naegelii: 9, 10, 11 o, 12, 13.
22. Arthrosporum accline: 2.
23. Bacidia rubella.
B. arceutina: 13.
24. B. albescens: 13.
25. B. Friesiana: 2, 9, 14, 18, 20.
caerulea: 8, 10.
26. Biatorella elegans: 8, 20.
Buellia parasema: 4 k.
Diplotomma alboatrum: 10.
27. Coniangium exile: 4 k.
apateticum: 10.
Opegrapha varia: 10.
Calicium pusillum: 10.
Coniocybe nivea pallida: 18.
28. Acrocordia gemmata.
Porina faginea: 13.
Arthopyrenia punctiformis: 3 d.
29. Lethagrium rupestre.
30. Leptogium atrocaeruleum.

Allgemeiner Ueberblick:

1 Strauchflechte.
9 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
6 Blasteniosporen.
10 Lecanoreae.
2 Gyalecteae.
13 Lecideae.
2 Graphideae.
2 Calicieae.
3 Angiocarpen.
2 Gallertflechten.

48 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.
7 Laubflechten (incl. 1 Blasteniosp.).
4 Blasteniosporen.
6 Lecanoreae.
1 Gyalecta.
8 Lecideae.
1 Coniangium.
1 Acrocordia.
2 Gallertflechten.

30 Arten.

16. Aesculus Hippocastanum. Rosskastanie.

Noerdlinger 2 p. 168; H. W. 3 p. 36; Hehn 1887 p. 325, 421.

1. Die Rosskastanie wurde aus dem Orient ungefähr seit 1600 in Deutschland eingebürgert und dient in Parkanlagen, auch an Strassen als Zierbaum, wegen der Früchte wird sie in Rothwildgärten gepflanzt. Nördlinger 2 p. 168, Bernhardt 2 p. 341. Es ist sehr wohl möglich, dass die Kastanie in den Schlossgärten von Schleissheim um 1690 und Nymphenburg um 1722 Eingang fand. Um 1803 wurde eine Kastanien- und Pappelallee bei Seefeld angelegt (Oberb. Archiv 7 p. 57). Gegenwärtig giebt es an den Kastanienbäumen im Hofgarten keine Flechten mehr. Am alten Kastanienbaum im Hofe des Augustinerstockes gab es auch keine Flechten. Im Hofgarten zu Nymphenburg, an den Strassen bei Grosshesselohe und Baierbrunn stehen noch Reihen von Kastanien, an deren Rinde hauptsächlich die Flechtengruppe der freistehenden Bäume vertreten ist. Jüngere Bäume sind bei Starnberg, Tutzing und anderwärts gepflanzt. Die Kastanien an der Strasse im Forstenrieder Park mögen 40—50 Jahre alt sein. Die Angaben über das Vorkommen von Flechten an Aesculus sind recht spärlich, doch wird sich nicht behaupten lassen, dass neue Flechten zugleich mit diesem Baume nach Europa gekommen sind.

2. Verzeichniss der an Aesculus Hippocastanum beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata.
2. Evernia prunastri.
3. Ramalina fraxinea.
4. R. pollinaria.
5. Imbricaria perlata.
6. I. saxatilis.
7. I. dubia.
8. I. tiliacea.
9. I. caperata.
10. I. acetabulum.
11. I. fuliginosa.
12. I. verruculifera.
13. I. exasperatula.
14. Anaptychia ciliaris: 18.
15. Parmelia aipolia.

16. P. stellaris: 10.
17. P. tenella: 8.
18. P. pulverulenta: 10, 18.
19. P. obscura: 4 k.
P. adglutinata: 8, 11 s, 14, 18, 21.
20. Sticta pulmonaria.
21. Xanthoria parietina: 4 k.
22. X. candelaria.
ulophylla: 8, 20.
23. Candelaria concolor.
24. C. vit. xanthostigma: 13.
(Physcia murorum: 7).
25. Callopisma salicinum.
26. C. cerinum.
27. C. pyraceum: 4 k, 10.
C. cerinellum: 7.
28. Blastenia obscurella.
Gyalolechia aurella: 4 k.
(Haematomma coccineum leiphaem.: 2).
Rinodina sophodes: 2.
29. Ochrolechia pallescens: 2.
30. Lecanora subfusca: 13, 18.
31. L. angulosa.
32. L. pallida.
33. L. Hageni.
L. sarcopis: 20.
34. Lecania cyrtella.
L. athroocarpa: 7.
Pachyphiale carneola: 22.
35. Pertusaria communis.
P. lejoplaca: 20.
P. pustulata: 20.
36. P. coccodes.
P. coronata: 10.
37. P. amara.
38. P. globulifera: 10, 13.
39. Lecidea parasema.
Biatora silvana: 10.
B. meiocarpa: 10.
Biatorina lutea: 10.
Bilimbia sabuletorum: 12, 20.
Arthrosporum accline: 7.
Bacidia rubella: 18, 20.
B. Friesiana: 18.
Biatorella elegans: 20.
40. Buellia punctiformis: 10.
Diplotomma alboatrum: 7.
Leprantha impolita: 10.
41. Arthonia populina: 20, 21.
A. tenellula: 7.
42. A. dispersa: 3, 11 o, 14.
Coniangium exile apateticum: 18.
43. Graphis scripta.
Opegrapha hapaleoides: 10.
44. O. varia: 18.
O. quadriseptata: 7.
O. atra: 3 a.
45. O. rufescens: 13.
Calicium salicinum: 7.
Cyphelium aciculare: 7.
Coniocybe farinacea: 7.
C. subpallida: 7.
Arthopyrenia cinereopruinosa: 9.
A. punctiformis: 4 k.
46. Mallotium myochroum.
Synechoblastus nigrescens: 8, 20.
Leptogium atrocaeruleum.

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.
20 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
11 Blasteniosporen.
10 Lecanoreae.
1 Pachyphiale.
7 Pertusariae.
11 Lecideae.
11 Graphideae.
4 Calicieae.
2 Angiocarpen.
3 Gallertflechten.

81 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.
19 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
8 Blasteniosporen.
6 Lecanoreae.
4 Pertusariae.
2 Lecideae.
5 Graphideae.
1 Gallertflechte.

46 Arten.

17. Syringa vulgaris.

Noerdlinger 2 p. 27; H. W. 3 p. 121; Gradmann I. p. 397; Hehn p. 420.

Der aus dem Orient stammende Flieder wird in den Gärten und städtischen Anlagen von München kultivirt; Flechten habe ich bis jetzt an ihm noch nicht gesehen. In den oben angeführten Werken wird Syringa nur selten erwähnt. Arten, welche erst mit dem Flieder sich eingebürgert hätten, befinden sich nicht dabei.

Imbric. dubia: 10.
Parmelia obscura: 10.
Candelaria concolor: 10.
Callopisma cerinum: 6.
Lecanora subfusca: 11 o.
L. sambuci: 6.
Lecania syringea: 2 g.
L. cyrtella: 6.
Biatora silvana: 6.
Bilimbia Naegelii: 8, 12, 20.
Arthrosporum acclinc: 2, 11 o.
Bacidia arceutina caesiopruinosa: 1.
B. Friesiana: 12.
Coniangium exile: 14.
Opegrapha varia: 1.
O. Turneri: 1.
Acrocordia conformis: 1.

17 Arten.

18. Prunus Padus. Traubenkirsche.

(Diluvialpflanze: Weber nr. V.?); Noerdlinger 2 p. 113; H. W. 3 p. 92.

1. An der glatten Rinde der Traubenkirsche bemerkte ich bei München bisher lediglich Parm. obscura, Cand. concolor, Lecidea parasema, Graphis scripta, Arthopyrenia punctiformis. Es darf angenommen werden, dass P. Padus auch in früheren Zeiten kaum eine grössere Verbreitung als heutzutage hatte. Die Exemplare im englischen Garten sind zum grössten Theile gepflanzt. In den Flussauen, in lichten Vorhölzern ist die mehr in Strauch- als Baumform vorkommende Traubenkirsche nicht gerade häufig. Nach Noerdlinger 2 p. 115 wird P. Padus in Bosketen oft lästig.

2. Verzeichniss der an Prunus Padus beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4 k, 16.
Evernia prunastri: 4 k, 16.
E. furfuracea: 16.
Imbric. perlata: 16.
I. saxatilis: 4 k, 16.
I. physodes: 4 k, 16.
I. revoluta: 16.
I. sinuosa: 16.
I. pertusa: 16.
I. fuliginosa: 4 k, 16.
I. exasperatula: 4 k.
Parmelia speciosa: 16.
P. obscura: 4 k.
P. adglutinata: 14.
Cand. vit. xanthostigma: 4k.
Callopisma cerinum: 4 k.
Blastenia caesiorufa f. corticicola: 4 k.
Rinodina sophodes albana: 4k.
R. ramulicola: 4 k.
Ochrolechia pallescens: 16.
Lecanora subfusca: 4 k, 16.
L. atrynea: 2 f.
L. constans: 16.
L. angulosa: 4 k.
L. pallida: 16.
L. symmictera: 4 k, 16.
Lecania Koerberiana: 18.
Pertusaria lejoplaca: 2 d.
P. Waghornei: 16.
Phlyctis agelaea: 16.
Lecidea parasema: 4k, 11o, 16.
Bilimbia Naegelii: 14.
Arthrosporum acclinc: 2, 2 g, 11 s.
Bacidia atrosanguinea: 2.
Scoliciosporum corticicolum: 4 k, 11 o.
Buellia parasema: 4 k.
B. erubescens: 4 k.
B. punctiformis: 4 k.
Leprantha caesia: 2 f.
Arthonia astroidea: 2 f, 4 k.
A. helvola: 2 f.
A. punctiformis: 16.
A. reniformis: 14.
Opegrapha atra: 16, 18.
Graphis scripta: 16.
Stenocybe byssacea: 2 g.
Pyrenula Coryli: 14.
Sagedia carpinea: 10.
Leptorhaphis quercus: 10.
Arthopyrenia punctiformis: 16.
A. Padi: 23.

Allgemeiner Ueberblick.

3 Strauchflechten.
11 Laubflechten.
3 Blasteniosporen.
10 Lecanoreae.
3 Pertusarieae.
8 Lecideae.
7 Graphideae.
1 Stenocybe.
5 Angiocarpen.

51 Arten.

Obstbäume.

Schon in der Lex Bajuv. tit. 9 c. 13, tit. 22 c. 3 ist von Gärten (in ortu) und Obstgärten mit fruchttragenden Bäumen (in pomariis) die Sprache. — Monum. Boica 8, 1767 p. 373: Urkunde aus dem Jahre 806: „loco Sentilinga cum campis, pomiferis, cultis et incultis". — p. 375, Urkunde aus dem Jahre 820: „loco Walchstete Peipinbach, cum campis, silvis, pratis, pomariis". — Im September 1304 weisen die Herzoge dem Pfarrer den Zehnt aus ihrem Obstgarten, pomarium, an ihrer Residenz in München an. Wolf, Chronik I. p. 225.

In den älteren Urkunden des 15, 16ten Jahrhunderts werden oft Krautäcker, Gärten und Wiesen erwähnt (Wolf I. p. 318, 348; II. p. 423, 574, 611 u. s. w.), welche rings um München verbreitet waren und sich noch im 19. Jahrhundert erhielten, eine umfassende Obstbaumzucht war jedoch wohl nicht üblich, da die Gegend von München dem Anbau des Obstes auch noch heutzutage nicht besonders günstig ist. Grasgärten mit Obstbäumen waren in den Ortschaften seit jeher vorhanden.

Längs der Strassen sind nur streckenweise, wie bei Ludwigsfeld, Icking, Feldafing Obstbäume abwechselnd mit anderen Strassenbäumen gepflanzt.

An den mehr oder weniger weit vom Wald entfernten Obstbäumen treten bei München regelmässig solche Flechten auf, welche ihre Hauptverbreitung ausserhalb des Waldes haben. An den Kirschbäumen ist eine etwas grössere Zahl von Flechtenspecies als an den vier anderen Obstbäumen vorhanden. Die nachstehenden Verzeichnisse habe ich angefertigt, um einen Vergleich mit den Flechten der Waldbäume zu ermöglichen. In den beschreibenden Werken ist öfters die Angabe: an Obstbäumen, enthalten; ich konnte mich jedoch nicht entschliessen, solche ganz allgemeine Anführungen zu berücksichtigen.

19. Pirus Malus. Apfel.

Noerdlinger 2 p. 84; H. W. 3 p. 75.

1. Der Apfel fand sich in oberösterreichischen Pfahlbauten. Höfler p. 73, 117. In der Lex Bajuv. 22. c. 3 werden malus und pirus unterschieden. Es darf darunter der in Obstgärten (pomarium) befindliche oder sonst gepflegte Kulturbaum, nicht aber der wildwachsende Holzapfel- und Holzbirnbaum verstanden werden (vgl. Hehn, Kulturpflanzen 1894 Note 99).

Holzapfelbäume werden um München immer seltener. Ihre geringe Flechtenflora ist bedeutungslos. Der Baum fügt sich nicht in den Rahmen einer geordneten Waldwirthschaft. H. W. 3 p. 75.

2. Verzeichniss der an Pirus Malus beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4.
1. Evernia prunastri: 4, 16.
E. thamnodes: 4 k.
E. furfuracea: 4, 16.
2. Ramalina pollinaria.
Imbric. perlata: 4, 10.
3. I. olivetorum.
4. I. saxatilis: 4, 16.
I. physodes: 16.
I. dubia: 4.
5. I. tiliacea: 3 a, 4, 4 k, 8, 16.
6. I. caperata: 16.
I. acetabulum: 8.
7. I. fuliginosa: 4, 4 k, 11 s, 16, 18.
8. I. verruculifera: 16.
9. I. exasperatula: 4, 8, 14.
I. aspidota: 8, 13, 16.
10. Anaptychia ciliaris.
Parmelia speciosa: 16.
11. P. aipolia: 16.
12. P. stellaris: 16.
13. P. tenella: 4, 16.

14. P. pulverulenta: 4, 10, 14.
15. P. obscura: 4, 10, 13, 14, 16.
P. adglutinata: 10.
Sticta aurata: 1.
Tornab. chrysophthalma: 6, 8, 20.
16. Xanthoria parietina: 13, 16.
X. candelaria: 18.
17. Candelaria concolor: 11 o, 16, 18.
18. C. vit. xanthostigma.
C. reflexa: 10.
19. Callopisma cerinum: 4, 16.
20. C. pyraceum: 16.
Blastenia caesiorufa corticicola: 16.
Gyalolechia luteoalba: 18.
Rinodina sophodes: 20.
21. R. colobina: 14.
R. pyrina: 16.
Ochrolechia tartarea: 10.
22. Lecanora subfusca: 4, 4 k, 16, 18.
23. L. Hageni.
Lecania syringea· 10.
L. cyrtella: 14.
24. Phialopsis ulmi: 18.
Gyalecta truncigena: 14, 16.
Pachyphiale corticola: 23.
25. Pertusaria amara.
26. P. globulifera: 14.
Phlyctis agelaea: 10.
Diploicia canescens: 10.
Biatora silvana: 14, 17.
B. meiocarpa: 3, 11 o.
B. fuliginea: 10.
27. Lecidea parasema: 14, 16.
Biatorina nigroclavata: 20.
Bilimbia sabuletorum: 6 a, 11 s, 12, 18, 21.
B. laminularis: 3.
Arthrosporum accline: 4 k, 18.
Bacidia rosella: 14.
28. B. rubella: 12, 18.
Scoliciosporum vermiferum: 4 k.
Biatorella deplanata: 3.
Buellia parasema: 16.
29. B. punctiformis: 18.
Poetschia buellioides: 11 s, 18.
Diplotomma alboatrum: 18.
Arthonia populina: 14.
A. dispersa: 10.
Coniangium exile: 4 k.
Opegrapha vulgata: 1.
O. subsiderella: 10.
O. hapaleoides: 10.
30. O. varia.
pulicaris: 7.
atrorimalis: 10.
O. demutata: 10.
Acolium tigillare: 16.
Calicium salicinum: 18.
C. cladoniscum: 9.
C. pusillum: 8.
Coniocybe nivea pallida: 18, 23.
Sagedia affinis: 9.
Arthopyrenia fallax: 1.
A. submicans: 6.
A. punctiformis: 5 a.
Leptorhaphis Wienkampii: 18.
Mallotium Hildenbrandii: 18.
31. M. myochroum: 4 k, 16, 18.
Lethagrium conglomeratum: 6.
Collema quadratum: 3.
32. Leptog. intermed.

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.
25 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).
9 Blasteniosporen.
8 Lecanoreae.
3 Gyalecteae.
3 Pertusarieae.
17 Lecideae.
8 Graphideae.
5 Calicieae.
5 Angiocarpen.
5 Gallertflechten.

93 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.
15 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
5 Blasteniosporen.
3 Lecanoreae.
1 Phialopsis.
2 Pertusariae.
3 Lecideae.
1 Opegrapha.
2 Gallertflechten.

32 **Arten.**

20. Pirus communis. Birne.

Noerdlinger 2 p. 81; H. W. 3 p. 75.

1. Die Streitfrage, ob P. communis ein verwilderter Zustand der Kulturbirne sei, ist hier nicht auszutragen. Bei München findet man nicht mehr viele Holzbirnbäume und die wenigen daran vorkommenden Flechten sind ohne Belang. Mehr und mehr muss dieser Baum einer intensiven Forstkultur weichen. H. W. 3 p. 76.

Bei allen Ortschaften um München stehen mehr oder weniger zerstreut Birnbäume, welche aber regelmässig auffallend flechtenarm sind. Die trockene, in würfelförmige Stücke zerklüftete Borke scheint dem Flechtenwachsthum nicht förderlich zu sein.

2. Verzeichniss der an Pirus communis beobachteten Flechten.

Alectoria jubata: 14.
1. Evernia prunastri.
Ramalina farinacea: 18.
2. R. pollinaria: 18.
Platysma pinastri: 18.
3. Imbric. saxatilis: 18.
4. I. tiliacea.
I. acetabulum: 2.
5. I. fuliginosa: 18.
I. verruculifera: 4 k, 16.
I. exasperatula: 4 k.
I. aspidota: 4 k, 18.
Anaptychia ciliaris: 18.
Parmelia astroidea: 10.
(P. caesia: 10).
P. stellaris: 3 a, 4 k.
P. tribacia: 3, 8, 20.
6. P. tenella: 4 k, 16.
7. P. pulverulenta: 4 k, 16.
8. P. obscura: 4 k, 16.
P. adglutinata: 10.
(Placynthium nigrum: 8).
Tornab. chrysophthalma: 5.
9. Xanthoria parietina: 4 k, 13, 14, 16.
phlogina: 8.
X. candelaria: 4 k, 16, 18.
10. Candelaria concolor: 16, 18.
11. C. vit. xanthostigma: 14, 17. 20.
C. reflexa: 8, 10.
Callopisma cerinum: 4 k, 20.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia obscurella: 3.
Gyalolechia aurella: 4 k, 8.
Haemat. coccineum leiphaemium: 10.
Rinodina colobina: 16.
R. exigua: 3 a, 4 k, 8, 20.
R. pyrina: 16.
Lecanora atra: 23.
12. L. subfusca: 4 k, 18.
13. L. angulosa.
(L. albescens: 10).
L. caerulescens: 8.
L. sambuci: 4 k.
(L. dispersa: 8).
Lecania cyrtella: 14.
Aspicilia mutabilis: 3 a.
Phialopsis ulmi: 3 a, 14, 18, 23.
Gyalecta truncigena: 18.
G. Flotovii: 3, 16.
Pertusaria globulifera: 16.
14. P. amara.
Phlyctis argena: 18.
Thelenella modesta: 18.
15. Lecidea parasema: 4 k.
Biatorina globulosa: 8.
Bilimbia sabuletorum: 12, 18.
triplicans: 8.
B. Naegelii: 12.
16. Bacidia rubella: 4, 4 k, 13, 16, 18.
B. atrosanguinea: 13, 16, 18.
Biatorella elegans: 3.
Buellia parasema: 20.
B. punctiformis: 1, 18.
Diplotomma alboatrum: 8, 17, 18, 20, 23.
Arthonia dispersa: 20.
Coniangium exile: 4 k.
Opegrapha hapaleoides: 10.
O. varia: 3 a, 18, 20.
O. atra: 20.
Calicium lenticulare: 9, 18.
C. curtum: 14.
C. roscidum: 23.
C. salicinum: 18.
(C. hospitans: Arn. 375).
Coniocybe pallida: 17, 18, 23.
C. hyalinella: 20.
Acrocordia gemmata: 9.
A. biformis: 10.
Sagedia Thuretii: 3.
Leptorhaphis Wienkampii: 18.
Mallotium myochroum: 4 k.
Lethagrium rupestre: 4 k.
L. conglomeratum: 8, 20.
Leptogium tenuissimum: 4 k.

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	1 Placynthium.	11 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	12 Lecanoreae.	5 Graphideae.
	4 Gyalecteae.	7 Calicieae.
10 Blasteniosporen.	4 Pertusarieae.	4 Angiocarpen.
		4 Gallertflechten.

83 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	3 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.
8 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.)	2 Lecanoreae.	2 Lecideae.

16 Arten.

21. Prunus avium, Cerasus. Kirsche, Weichsel.

Diluvialpflanze: Weber nr. V., P. avium. Noerdlinger 2 p. 109, H. W. 3 p. 89; Hehn 1887 p. 325.

1. Eine Ausscheidung der Flechtenflora der Kirsche (P. avium) und Weichsel (P. Cerasus) halte ich für unthunlich und zwecklos. — Höfler p. 119: Kultorte hinsichtlich des Kirschbaumes fehlen in Oberbayern. — Um München findet man noch hie und da einen wilden Kirschbaum an lichten Waldstellen, am Isargehänge. Durch die neuzeitliche Forstwirthschaft wird aber dieser Baum mehr und mehr aus den Forsten verdrängt. H. W. 3 p. 89. In Hausgärten der Dörfer, an den Strassen werden Kirschbäume gepflanzt, welche dann im Alter reichlich mit den Flechten der Strassenbäume bewachsen sind. Die Weichsel ist nur hie und da als kleiner Baum in Bauerngärten anzutreffen.

2. Verzeichniss der an P. avium und Cerasus beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4 k.
2. Alectoria jubata.
3. Evernia prunastri: 4 k.
4. E. furfuracea: 4 k, 8, 20.
5. Ramalina fraxinea.
calicaris: 20.
fastigiata: 8.
6. R. farinacea.
7. Imbricaria perlata.
8. I. saxatilis: 4 k.
9. I. physodes: 4 k.
I. pertusa: 18.
10. I. dubia: 4 k, 11 s.
11. I. tiliacea: 3 d, 4 k, 8, 11 s, 14, 18, 20, 21, 23.
I. revoluta: 4 k.
12. I. caperata: 4 k, 23.
I. acetabulum: 2, 8, 14.
13. I. fuliginosa: 4 k, 8.
14. I. verruculifera: 4 k.
15. I. exasperatula: 4 k.
16. I. aspidota: 4 k, 6, 13, 20, 21.
17. Anaptychia ciliaris: 8.
18. Parmelia aipolia.
19. P. stellaris: 4 k.
20. P. tenella.
P. astroidea: 3 c, 6.
21. P. pulverulenta: 4 k.
22. P. obscura: 4 k, 14, 20.
23. Sticta pulmonaria.
(Peltigera horizontalis: 18).
24. Xanthoria parietina: 4 k.
X. candelaria: 4 k.
25. Candelaria concolor: 4 k.
26. C. vit. xanthostigma: 4 k.
C. reflexa: 4.
27. Callopisma salicinum.
28. C. cerinum: 3 a, 4 k, 6 a, 20.
29. C. pyraceum: 4 k, 20.
C. cerinellum: 4 k, 6 a.
Blastenia ferruginea: 3 b, 4 k, 8, 14, 20.
Rinodina sophodes: 3 b, d; 4 k, 6 a.
30. R. colobina.
R. ramulicola: 4 k.
R. exigua: 4 k, 20.
R. pyrina: 4 k.

31. Ochrolechia pallescens: 3 b, 6.
Lecanora atra: 20.
32. L. subfusca: 3 b, c; 4 k, 11 s, 14, 18.
L. constans: 3, 8, 20.
33. L. angulosa: 4 k, 17, 18.
34. (L. effusa).
Lecania cyrtella: 6 a.
Aspicilia mutabilis: 3.
Gyalecta truncigena: 3 a.
Pertusaria lutescens: 3 c, 6.
35. P. communis: 23.
P. lejoplaca: 6 a.
P. coccodes: 3.
36. P. amara.
37. P. globulifera.
Phlyctis argena: 9.
Thelenella modesta: 6 a.
Biatora Lightfootii: 6, 9.
B. exigua: 6 a, 19.
B. silvana: 2.
B. meiocarpa minuta: 20.
38. Lecidea parasema: 3 b, 4 k, 14.
L. Laureri: 18.
L. alba: 8, 22.
(L. silvicola: 2).
39. Biatorina nigroclavata: 1, 4 k, 8, 14, 17, 18, 20.
Bilimbia Naegelii: 3 a, 6 a.
Scoliciosporum corticicolum: 4 k.
Buellia parasema: 3 b, d; 4 k, 18.
B. erubescens: 4 k.
Diplotomma alboatrum: 17.
D. betulinum: 8, 20.
Coniocarpon gregarium: 5 a.
40. Arthonia astroidea: 4 k.
A. punctiformis: 4 k.
Coniangium exile: 3 a, 4 k.
Melaspilea proximella: 4 k.
M. furtiva: 6 a, 19.
41. Graphis scripta: 1, 3a—d; 6, 6 a, 14, 18, 19, 20, 22.
Opegrapha atra: 1, 3.
O. herpetica: 3 a.
42. (Calicium minutum).
C. pusillum: 4 k.
Pyrenula chlorospiloides: 19.
Microthelia micula: 3, 4 k, 8.
furfuracea: 3 d, 5 a, 8.
43. Arthopyrenia Cerasi: 3, 3 a, b, d; 5, 5 a, 6 a, 7, 8, 9, 11 o, s; 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23.
A. submicans: 1.
Leptorhaphis oxyspora: 20. (epidermidis: 22).
44. L. quercus.
L. parameca: 3 (Arn. exs. 726).
L. xylographoides: 2 d.
Mallotium Hildenbrandii: 17.
45. M. myochroum.

Allgemeiner Ueberblick.

6 Strauchflechten.	10 Blasteniosporen.	8 Pertusarieae.	2 Calicien.
25 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	12 Lecanoreae.	15 Lecideae.	8 Angiocarpen.
	2 Gyalecteae.	9 Graphideae.	2 Gallertflechten.

96 Arten.

Bei München:

6 Strauchflechten.	5 Lecanoreae.	1 Calicium.
19 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	3 Pertusariae.	2 Angiocarpen.
	2 Lecideae.	1 Gallertflechte.
6 Blasteniosporen.	2 Graphideae.	

45 Arten.

22. Prunus domestica. Zwetschge.

Noerdlinger 2 p. 117; H. W. 3 p. 89; Hehn 1887 p. 310, 348.

1. Aus Höfler p. 121 darf entnommen werden, dass P. domestica schon im achten Jahrhundert in Bayern angepflanzt war, (Oberpframern, 790). In den Grasgärten der Bauern, hie und da an der Landstrasse trifft man heutzutage diesen Obstbaum bei München; in Getreidefeldern, wie in anderen Gegenden, wird er aber nicht kultivirt.

3. Verzeichniss der an Prunus domestica beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 23.
Imbric. perlata: 10, 18.
I. olivetorum: 18.
2. I. saxatilis.
I. dubia: 10, 18.
3. I. tiliacea: 18, 20.
4. I. caperata: 18.
I. acetabulum: 14.
5. I. fuliginosa: 4 k.
6. I. verruculifera.
7. I. aspidota: 20.
Parmelia astroidea: 10.
P. stellaris: 4 k.
8. P. tenella.
9. P. pulverulenta.
10. P. obscura.
Sticta pulmonaria: 18.
Tornab. chrysophthalma: 8, 20.
11. Xanthoria parietina: 18.
12. Candelaria concolor: 18.
13. C. vit. xanthostigma: 4 k.
14. Callopisma cerinum.
15. C. pyraceum.
Blastenia ferruginea: 20, 23.
16. Ochrolechia pallescens: 20.
Lecanora atra: 23.
17. L. subfusca: 18, 20.
L. intumescens: 18.
L. constans: 20.
18. L. angulosa: 18.
19. L. pallida.
Biatora Lightfootii: 10.
B. exigua: 11 o.
(B. granulosa: 18.).
20 Lecidea parasema: 20.
L. alba: 8.
Bilimbia Naegelii: 12.
Arthrosporum accline: 14.
Biatorella microhaema: 4, 4k.
Buellia parasema: 18.
Arthonia didyma: 11 o.
A. dispersa: 14, 17, 20.
21. Coniangium exile: 14.
Graphis scripta: 1, 18, 20.
Opegrapha demutata: 10.
O. atrorimalis: 10.
Coniocybe hyalinella: 23.
Acrocordia biformis: 10.
Arthopyrenia Cerasi; griseoalba: 3, 3 b.
A. fumago: 22.

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.
19 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.)
7 Blasteniosporen.
7 Lecanoreae.
9 Lecideae.
6 Graphideae.
1 Coniocybe.
3 Angiocarpen.

50 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.
11 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
5 Blasteniosporen.
4 Lecanoreae.
1 Lecidea.
1 Coniangium.

21 Arten.

23. Juglans regia. Nussbaum.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III.?, V.; Nördlinger 2 p. 259; H. W. 2 p. 86; Hehn 1887 p. 318, 393.

1. Der im achten Jahrhundert vorkommende Ortsname Nussdorf (Höfler p. 123, Bavaria 1 p. 371) gestattet die Vermuthung, dass Juglans regia schon zur Römerzeit in Oberbayern eingebürgert war. Der Nussbaum ist mehr Obst- als Waldbaum und findet im Wald keine angemessene Stelle (Hempel und Wilhelm 2 p. 90, Nördlinger 2 p. 261). Die Gegend von München ist dem Gedeihen mächtiger Nussbäume nicht günstig. Man findet den Baum in den Hausgärten der Dörfer, hie und da an der Strasse, auf seine Kultur wird jedoch von der Bevölkerung kein Werth gelegt.

2. Verzeichniss der an Juglans regia beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri.
2. Ramalina pollinaria.
3. Imbric. olivetorum Ach.
4. I. saxatilis L.
5. I. physodes L.
I. dubia stictica: 6.
6. I. tiliacea: 4 k.
7. I. caperata.
I. acetabulum: 8, 14.
8. I. fuliginosa: 3 a.
9. I. verruculifera: 6, 8.
I. glabra: 4 k.

10. I. exasperatula: 4 k, 8.
I. aspidota: 4 k, 8, 20.
11. Anaptychia ciliaris.
12. P. aipolia: 4 k, 8.
13. P. stellaris: 3 d, 4 k, 8, 20.
14. P. tenella: 3 d, 4 k.
P. astroidea: 6.
(P. caesia: 20).
15. P. pulverulenta: 3 d, 4 k, 8.
16. P. obscura: 3 a, d; 4, 4 k, 8, 9, 21.
P. adglutinata: 3 a, d; 4 k, 8, 9, 10, 11 s, 20, 21.
17. Xanthoria parietina: 3, 4 k.
phlogina: 8.
X. candelaria: 3 d, 4 k, 8, 20.
(Physcia murorum: 20).
18. Candelaria concolor: 3 a, 4, 4 k, 8.
19. C. vit. xanthostigma: 4 k, 8.
Callopisma salicinum: 4 k, 6.
C. haematites: 3, 3 c, 6, 20.
20. C. cerinum: 3 a, d, 4 k, 20.
21. C. pyraceum: 3 a, 4 k, 8, 21.
C. cerinellum: 4, 4 k.
C. pulchrevirens: 3, 3 c, 5 a.
Blastenia ferruginea: 3 b.
B. Pollinii: 3 d.
B. obscurella: 8.
Gyalolechia luteoalba: 20, 21.
G. aurella: 8.
Rinodina sophodes: 3 a, b.
albana: 3 b.
22. R. colobina: 8, 18.
R. pyrina: 4 k.
R. polyspora: 4 k.
23. Ochrolechia pallescens: 20.
24. Lecanora subfusca: 3, 3 d, 4, 4 k, 5, 5 a, 7, 8, 17, 18, 20.
L. intumescens: 3 a.
25. L. angulosa: 4 k, 6, 7, 8, 20.
26. L. Hageni: 4 k, 8, 18, 20.
L. sambuci: 3 b, 4 k, 8, 14, 18.
Lecania syringea: 3 a, 4 k, 8, 9, 18, 20, 23.
L. Koerberiana: 18.
L. cyrtella: 18; — 3 b (microcyrtella).
L. athroocarpa: 5 a.
Aspicilia mutabilis: 3, 3 a.
27. Gyalecta truncigena: 14, 18, 20.
Pertusaria communis DC.
P. lejoplaca: 18, 23.
juglandis: 3 c, 8.
leucostoma: 3 a, 5 a, 20.
28. P. amara: 3 a, 4.
29. P. globulifera.
Thelenella modesta: 9.
Biatora holophaea: 3, 3 c, 5a.
30. Lecidea parasema: 3 a, d; 4, 11 o, 14, 17, 20.
L. Laureri: 4 k, 9.
Biatorina synothea: 3 d.
Bilimbia sabuletorum: 12, 18, 20.
31. B. Naegelii: 3 d, 11 s.
Arthrosporum accline: 3 a, 4, 8, 20.
Bacidia rubella: 12.
B. fuscorubella: 3 c.
B. arceutina: 3, 3 c (effusa).
B. Friesiana: 3, 12, 18.
caerulea: 3, 8.
Biatorella elegans: 20.
Buellia parasema: 3 a.
Diplotomma alboatrum: 8, 9, 18, 20, 23.
32. Arthonia astroidea: 4 k, 9, 20.
33. A. populina.
A. galactites: 7.
A. dispersa: 4 k, 11 o.
A. melanospora: 3 c, 5 a.
A. affinis: 5 a.
Coniangium exile: 3 a, 4 k.
apateticum: 18.
rugulosum: 11 s.
Melaspilea megalyna: 3, 8, 18, 20.
M. arthonioides: 5 a.
Arthothelium Ruanum: 3.
A. anastomosans: 3.
A. Beltraminianum: 5 a.
34. Graphis scripta: 8, 14, 20.
G. dendritica: 3.
Opegr. lilacina: 5 a.
Acrocordia gemmata: 5; 9 (glauca).
A. sphaeroides: 8; 20 (tersa).
Sagedia carpinea: 9.
S. affinis: 1, 3, 5 a; (3 c: candida); (3 a minuta p. 88); — 3 d; 4 k, 8, 17, 18, 20, 23.
S. olivacea: 9.
S. Heppii: 23.
Arthopyrenia analepta: 18.
A. netrospora: 3, 3 a, c; 5 a.
A. pluriseptata: 3, 3 a.
(Heppii): 4 k.
35. A. punctiformis: 5 a.
Mycoporum microscopicum: 3.
Mallotium Hildenbrandii: 3 a, d; 4, 4 k, 17.
36. M. myochroum: 4 k, 8, 14, 18, 20.
Synechoblastus nigrescens: 20.

S. aggregatus: 20.
Lethagrium rupestre: 18, 20.
L. conglomeratum: 3 a, 8, 20, 23.
Collema microphyllum: 3 a, 8, 20, 23.
C. verruculosum: 3, 4 k.
C. quadratum: 9.
Leptogium intermedium, (minutissimum): 20.
L. subtile: 3.

Allgemeiner Ueberblick.

2 Strauchflechten.
24 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
16 Blasteniosporen.
14 Lecanoreae.
2 Gyalecteae.
5 Pertusarieae.
14 Lecideae.
15 Graphideae.
11 Angiocarpen.
11 Gallertflechten.

111 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.
16 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
5 Blasteniosporen.
5 Lecanoreae.
1 Gyalecta.
2 Pertusariae.
2 Lecideae.
3 Graphideae.
1 Arthopyrenia.
1 Gallertflechte.

36 Arten.

Andere Kulturbäume können hier keine Berücksichtigung finden. Verzeichnisse, welche ich über die bisher bekannten Rindenflechten von Castanea, Ficus, Morus, Olea herstellte, lassen erkennen, dass daran hauptsächlich die an kultivirten Orten ausserhalb des Waldes heimischen Flechten vertreten sind. Eine monographische Bearbeitung der Flechtenflora der Kulturbäume fällt nicht in den Bereich der Lokalflora von München und wäre verfrüht, weil in dieser Richtung noch niemals vorbereitende Untersuchungen gepflogen worden sind.

Unterholz.

Das um München vorkommende Unterholz ist in Europa so verbreitet, dass die Annahme, dasselbe sei schon im sechsten Jahrhundert und noch früher vorhanden gewesen, auch ohne urkundlichen Nachweis glaubhaft erscheinen wird. Der auf den ehemaligen Hochäckern aufgewachsene Wald war nie so undurchdringlich, dass er das stellenweise Auftreten des Unterholzes ausgeschlossen hätte, insbesondere waren in der Gegend von München um 800 nicht wenige Ortschaften und Dörfer, nicht etwa blosse Einzelhöfe vorhanden.

Am Unterholz kommen bei München nur wenige, demselben eigenthümliche oder doch vorzugsweise darauf beschränkte Flechten vor. Die meisten Arten sind gleichsam als Abfälle der benachbarten Baumflechtenflora zu betrachten. Ich führe hier diejenigen Gebüsche der Münchener Flora an, bei welchen wenigstens einige Flechten auftreten. Sendtner p. 476 hat das Unterholz der südbayerischen Flora aufgezählt.

24. (1.) Prunus spinosa.

Diluvialpflanze: Weber nr. I.; Noerdlinger 2 p. 116; H. W. 3 p. 88.

1. Die Schlehe wurde in den Pfahlbauten gefunden. — Kultpflanze, vgl. Höfler p. 73, 120. (Schlehdorf: 763). — Als Hecke an sonnigen Stellen früher um München häufiger, in neuerer Zeit vielfach ausgerottet. In der Forstwirthschaft lediglich als Unkraut behandelt (Noerdlinger 2 p. 111). Bei München in der Regel ohne Flechten.

2. Verzeichniss der an Prunus spinosa beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 14, 16.
2. Evernia prunastri: 2, 14.
Ramalina farinacea: 16.
Platysma saepincola: 11 o.
Imbric. perlata: 16.
3. I. saxatilis: 16.
4. I. physodes: 16.
I. caperata: 16.
I. acetabulum: 14.
5. I. fuliginosa: 14, 16.
6. I. exasperatula: 16.
I. aspidota: 16.
Parmelia aipolia: 16.
7. P. stellaris: 3 a, 14, 16.
8. P. tenella: 4 k, 14, 16.
P. obscura: 16.
Tornab. chrysophthalma: 20.
Xanthoria parietina: 4 a, 16.
X. candelaria: 14.
Cand. vit. xanthostigma: 16.
Callopisma cerinum: 4 k.
C. pyraceum: 4 k.
Blastenia caesiorufa corticicola: 16.
Rinodina exigua: 4 k.
9. Lecanora subfusca: 16.
L. angulosa: 16.
L. pallida: 16.
10. Lecidea parasema: 16.
Arthonia punctiformis: 21.
11. A. populina f. microscopica.
12. Arthopyrenia punctiformis.
13. Segestria sphaeroides (Arn. Monac. 321).

Allgemeiner Ueberblick.

3 Strauchflechten.
16 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
7 Blasteniosporen.
4 Lecanoreae.
1 Lecidea.
2 Arthoniae.
2 Angiocarpen.

32 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.
6 Laubflechten.
1 Lecanora.
1 Lecidea.
1 Arthonia.
1 Arthopyrenia.

12 (13) Arten.

25. (2.) Crataegus (oxyacantha, monogyna).

Diluvialpflanze: Weber nr. I.; Noerdlinger 2 p. 100; H. W. 3 p. 71.

1. Die in der Regel zugeschnittenen Crataegus-Hecken sind lichenologisch bedeutungslos. Als wildwachsender, nicht weiter beachteter Strauch ist Crataegus in Vorhölzern, am Waldsaum, in Hecken um München nirgends in grösserer Menge zu erblicken und in der Regel mit Flechten nicht behaftet. Als kleiner, bis 6 met. hoher Baum kommt Crataegus noch in der Isarau bei Erching vor. Nach Noerdlinger p. 102 ist Crataegus im Wald ein oft sehr lästiges Unholz, das gelegentlich durch Reinigungshiebe entfernt zu werden pflegt.

2. Verzeichniss der an Crataegus beobachteten Flechten:

1. Usnea barbata: 4 k, 16.
2. Evernia prunastri: 16.
3. E. furfuracea: 4 k, 16.
Ramalina fastigiata: 16.
4. R. pollinaria.
5. Plat. pinastri.
6. Imbric. perlata: 16.
I. olivetorum: 16.
7. I. saxatilis: 16.
8. I. physodes: 16.
I. dubia: 16, 20.
I. tiliacea: 16.
I. sinuosa: 16.
9. I. caperata: 16.
10. I. fuliginosa: 14, 16.
I. glabra: 16.
I. verruculifera: 16.
I. exasperatula: 4, 4 k, 16.
11. I. aspidota: 4 k, 16.
Parmelia aipolia: 16.
12. P. stellaris: 4, 4 k, 16, 20.
P. tenella: 4, 4 k, 16.
P. pulverulenta: 4 k, 16.
P. obscura: 4, 4 k, 20.
(Peltigera canina: 16).
(P. rufescens: 16).
Tornab. chrysophthalma: 20.
13. Xanthoria parietina: 16.
X. candelaria: 4.
Candelaria concolor: 4, 4 k, 16.
C. vit. xanthostigma: 16.
Callopisma cerinum: 4, 4 k, 16.
C. pyraceum: 4 k, 16.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia caesiorufa corticicola: 16.
Pyrenodesmia biloculata (polospora): 1.
Rinodina sophodes: 14.
R. exigua: 4 k.
14. R. pyrina: 16.
15. Lecanora subfusca: 4 k, 16.
16. L. angulosa: 16.
L. sambuci: 20.
17. L. symmictera: 16.
Lecania cyrtella: 16, 20.
Thelotrema lepadinum: 10.
Gyalecta truncigena: 16.
G. Flotovii: 16.
Pertusaria lejoplaca: 10.
P. multipuncta: 10.
18. P. amara.
P. globulifera: 16.
Biatora rupestris: 9.
B. silvana: 16.
19. Lecidea parasema: 4 k, 16.
Biatorina tricolor: 1.
B. nigroclavata: 14, 20.
B. prasinoleuca: 10.
Bilimbia Naegelii: 12.
Arthrosporum accline: 4 k, 9, 16, 20.
Bacidia rubella: 23.
20. B. endoleuca.
B. atrosanguinea: 16.
Scoliciosporum corticicolum: 16.
Biatorella microhaema: 4 k.
21. Buellia parasema: 16.
B. punctiformis: 4 k.
22. Coniocarpon gregarium: 21, 23.
Arthonia astroidea: 4 k, 16.
Coniangium spadiceum: 1.
23. Graphis scripta: 14, 16.
G. dendritica: 10.
G. inusta: 1.
G. Ruiziana: 1.
G. sophistica: 10.
Opegrapha atra: 14.
O. rufescens: 16.
Microthelia atomaria: 11 s, 17, 20, 21, 22; — Arn. exs. 147.
cinerella: 8.
Porina faginea: 16.
Arthopyrenia fallax: 4 k, 8, 16.
A. cinereopruinosa: 16.
A. analepta: 17, 20, 22.
A. stenospora: 13.
25. A. punctiformis: 4 k, 9.
A. pluriseptata: 4 k.
A. rhyponta: 3.
fumago: 3 d.
Mycop. (Cyrtidula) crataegina: 5 a.
Mallotium myochroum: 16.

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	10 Blasteniosporen.	3 Pertusariae.	10 Angiocarpen.
25 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	8 Lecanoreae.	15 Lecideae.	1 Gallertflechte.
	3 Gyalecteae.	10 Graphideae.	

85 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	1 Blasteniospore.	3 Lecideae.
9 Laubflechten (incl. X. par.).	4 Lecanoreae.	2 Graphideae.
	1 Pertusaria.	2 Arthopyreniae.

25 Arten.

26. (3.) Berberis vulgaris.

Noerdlinger 2 p. 188; H. W. 3 p. 17.

1. Berberis, ein Strauch, der über 20 Jahre alt wird, auf steinigen Oedungen eine nicht unerwünschte Bekleidung des Bodens ist, sonst aber als Gestrüpp angesehen wird (Noerdlinger 2 p. 188), ist bei München in den Flussauen, als Unterholz um alte Eichen, in Vorhölzern, Gebüschen, nirgends selten. Die glattrindigen, fingerdicken Stämmchen sind recht oft flechtenleer, man hat manchmal lange zu suchen, um Arthonia excipienda und Arthopyrenia cinereopruinosa zu finden. Flechten kommen erst an den älteren, nicht aber an den jüngeren Stämmchen vor.

2. Verzeichniss der an Berberis vulgaris beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4 k, 16.
2. Alectoria jubata.
3. A. bicolor.
4. Ramalina thrausta.
5. Evernia prunastri: 4 k, 16.
6. Imbric. perlata: 4, 16.
7. I. saxatilis: 4, 4 k.
8. I. physodes.
I. pertusa: 16.
I. tiliacea: 4 k.
9. I. revoluta.
I. sinuosa: 16.
10. I. caperata: 4 k.
11. I. fuliginosa: 4, 4 k, 16.
I. verruculifera: 4 k.
I. exasperatula: 4 k, 16.
I. aspidota: 16.
Parmelia speciosa: 4, 16.
P. aipolia: 4 k, 16.
12. P. stellaris: 4, 4 k, 16.
13. P. tenella: 4 k, 16.
14. P. pulverulenta: 4 k, 16.
15. P. obscura: 4 k.
16. Xanthoria parietina: 4 k, 16.
X. candelaria: 4 k.
Candelaria concolor: 4 k.
17. C. vitell. xanthostigma: 4 k, 16.
Callopisma salicinum: 4 k.
18. C. cerinum: 4, 16.
19. C. pyraceum: 4, 4 k.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia caesiorufa corticicola: 4, 4 k, 16.
Rinodina sophodes: 4 k.
R. ramulicola: 4 k.
R. exigua: 4, 4 k, 16.
R. pyrina: 4, 16.
R. corticola: 4, 16.
R. polyspora: 4 k.
Ochrolechia pallescens: 16.
O. tumidula: 4.
20. Lecanora subfusca: 4 k, 13.
21. L. angulosa: 4 k.
22. L. Hageni: 4 k.
23. L. sambuci.
L. symmictera: 4, 16.
Lecania cyrtella: 4, 16.
Pertusaria lejoplaca: 4.
alpina: 16.
24. P. amara: 4.
25. Phlyctis argena: 16.
26. Lecidea parasema: 4, 4 k, 16.
27. Bilimbia Naegelii: 4 k, 11 o.
28. B. leucoblephara.
Arthrosporum accline: 4 k.
29. Bacidia arceutina.
30. Scoliciosporum corticicolum: 4 k, 13.
Buellia parasema: 16.
B. punctiformis: 4 k.
Diplotomma betulinum: 16.
31. Arthonia astroidea: 4 k, 11 o, 13.
A. dispersa: 18.
32. A. excipienda: 2 b, 3, 4 k, 13, 14, 15, 16.
Graphis scripta: 16.
33. Opegrapha atra.
Arthopyrenia fallax: 16.
ligustri: 14, 15.
34. A. cinereopruinosa: 14, 15, 16.

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.	9 Blasteniosporen.	9 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	14 Lecanoreae.	5 Graphideae.
	3 Pertusarieae.	2 Angiocarpen.
65 Arten.		

Bei München:

5 Strauchflechten.	4 Blasteniosporen.	5 Lecideae.
11 Laubflechten (incl. X. par.).	4 Lecanorae.	3 Graphideae.
	2 Pertusarieac.	1 Arthopyrenia.
34 Arten.		

27. (4.) Corylus Avellana.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; Noerdlinger 2 p. 328; H. W. 2 p. 27.

1. Corylus als Kultpflanze: Höfler p. 147; „noch heute sind die Felder der Einödhöfe zumeist mit Haselstauden abgemarkt". — Hesselohe bei München (776).

Grössere Stauden im Stammesdurchmesser bis zu 6 centim. sah ich nur an einigen Orten, wie in der Waldschlucht des Schindergrabens, im Park von Bernried. In der Regel bildet Corylus einen Theil des Unterholzes um alte Eichen, wie bei Allach, Feldafing, oder Buschwerk in Hecken, an Waldsäumen. An der glatten Rinde bemerkte ich nur ausnahmsweise Flechten. Nach Noerdlinger 2 p. 331 ist Corylus für den Hochwald ohne Werth und bei den Reinigungshieben zu beseitigen.

2. Verzeichniss der an Corylus Avellana beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4 k.
Evernia prunastri: 4 k.
1. Imbric. saxatilis: 4 k.
I. physodes: 4 k.
2. I. tiliacea.
3. I. caperata: 4 k.
4. I. fuliginosa: 4 k.
I. exasperatula: 4 k, 16.
I. aspidota: 4 k, 16.
P. stellaris: 4 k, 16, 23.
P. leptalea: 4 k.
5. P. tenella: 4 k.
P. pulverulenta: 4 k, 16.
6. P. obscura: 4 k, 16.
Nephromium laevigatum: 11 o.
7. Xanthoria parietina: 16.
8. Candelaria concolor: 4 k.
C. vit. xanthostigma: 4 k, 16.
Callopisma salicinum: 4 k.
C. cerinum: 4 k.
C. pyraceum: 4 k, 16.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferrug. cortic.: 4 k.
Rinodina sophodes: 4 k. (albana).
R. ramulicola: 4 k.
R. exigua: 4 k.
R. pyrina: 4 k.
9. Lecanora subfusca: 2 g, 4 k.
L. constans: 11 o.
L. angulosa: 16.
10. L. Hageni: 4 k.
L. symmictera: 4 k.
Lecania syringea: 3 a.
L. cyrtella: 4 k.
Gyalecta truncigena: 9, 23.
11. Thelotrema lepadinum.
Pertusaria lejoplaca: 10.
P. protuberans (carneopallida): 3.
P. leptocarpa Anzi Cat. p. 114.
Phlyctis agelaca: 2.
Thelenella modesta: 11 o.
12. Lecidea parasema: 4 k, 21.
Biatorina globulosa: 4 k.
Bilimbia sabuletorum: 12, 18.
B. Naegelii: 11 o, 12, 20.
B. Nitschkeana: 12.
Arthrosporum accline: 3 b.
13. Bacidia fuscorubella.
B. endoleuca: 10.
Scoliciosporum corticicolum: 4 k.
Buellia punctiformis: 4 k.
14. Coniocarpon gregarium: 2 b, g, 9, 10, 20, 21, 23.

C. elegans: 20.
Leprantha leucopellaea: 2 b.

15. Arthonia astroidea: 4 k, 10.
A. reniformis: 14, 15, 18.
A. didyma: 10.
A. punctiformis: 1, 4 k, 9.
A. populina: 3 b, 4 k, 8 (Arn. 859 b).
melantera: 3.
A. dispersa: 2 b, 10.
A. excipienda: 1, 2 b.
Coniangium spadiceum: 1, 10.
C. exile dispunctum: 2, c, f.
Arthothelium spectabile: 11 s, 23.
A. ruanideum: 10.

16. Graphis scripta: 2 g, 3 a, 7, 10, 18.
G. inusta: 1.
G. elegans: 10.
G. sophistica: 10.
Opegrapha amphotera: 10.
O. vulgata: 10.
O. varia rimalis: 1.
O. Turneri: 1.
17. O. atra: 1, 3 b, 9, 10, 11 o, 14.
bullata: 18.
(Coniocybe furfuracea: 14).
(C. gracilenta: 9).
Stenocybe tremulicola: exs. Arn. 1187).
(Sphinctrina turbinata: 10).
Acrocordia biformis: 10.
Tomasellia: 8, 9, 10.

Pyrenula nitida: 11 s, 23.
18. nitidella: 10, 11 o.
19. P. Coryli: 2 f, 3, 3 a, b, d; 4 k, 5 a, 7, 8, 9, 10, 11 s, 17, 18, 20, 21, 23.
Sagedia carpinea: 10.
Polyblastia hibernica: 1, 19.
Arthopyrenia antecellens: 20.
20. A. fallax: 13.
A. analepta: 1, 3 b, 9.
21. A. punctiformis: 1, 14, 20.
A. atomaria: 1, 3 a.
22. A. rhyponta: 2 g, 4 k.
A. microspila: 8, 10.
Leptorhaphis Maggiana: 3, 5 a.
Mycoporum miserrimum: 9.

Allgemeiner Ueberblick.

2 Strauchflechten.	8 Blasteniosporen.	5 Pertusarieae.	4 Calicieae.
15 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	11 Lecanoreae.	10 Lecideae.	15 Angiocarpen.
	2 Gyalecteae.	24 Graphideae.	

94 Arten.

Bei München:

8 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	2 Lecanorae.	4 Graphideae.
	1 Thelotrema.	5 Angiocarpen.
2 Blasteniosporen.	2 Lecideae.	

22 Arten.

28. (5.) Rhamnus (frangula, cathartica).

Diluvialpflanze: Weber nr. III.?, V.; Noerdlinger 2 p. 60; H. W. 3 p. 55.

1. Rh. frangula und cathartica sind zwar bei München als vereinzelte Sträucher oder schwache Bäumchen in Gehölzen, auf Torfgründen nicht selten, kommen aber nirgends in grösserer Menge vor und besitzen keine nennenswerthe Flechtenvegetation.

An Rh. saxatilis sah ich lediglich bei Wolfratshausen in der Pupplinger Au Lecan. subfusca, Lecid. parasema.

2. Verzeichniss der an Rhamnus beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4 k.
1. Evernia prunastri: 4 k, 16.
Ram. dilacerata pollinariella: 16.

Platysma pinastri: 16.
2. Imbric. perlata: 16.
3. I. saxatilis: 4 k, 16.
4. I. physodes: 4 k, 10, 16.

I. pertusa: 16.
I. dubia: 4 k.
5. I. revoluta: 16.
I. sinuosa: 16.

6. I. fuliginosa: 4 k, 16.
I. exasperatula: 4 k.
I. aspidota: 4 k.
Parm. speciosa: 16.
P. stellaris: 4 k.
P. tenella: 4 k.
P. pulverulenta: 4 k.
P. obscura: 4 k.
Xanthoria parietina: 4 k.
X. candelaria: 4 k.
C. concolor: 4 k.
C. vit. xanthostigma: 4 k.
Callopisma cerinum: 4 k.
C. pyraceum: 4 k.
Blast. caesiorufa corticicola: 4 k.
7. B. assigena.
Rinodina sophodes albana: 4 k.
R. ramulicola: 4 k.
R. pyrina: 4 k.
Ochrolechia tartarea: 10.
8. Lecanora subfusca: 2 f, 4 k, 10, 16.
L. angulosa: 2 f.
L. constans: 16.
L. pallida: 16.
9. L. symmictera: 4 k.
Biatora exigua: 3.
Lecidea parasema: 4 k, 16.
Biatorina nigroclavata: 4 k.
Bacidia albescens: 10.
10. Scoliciosporum corticicolum: 4 k.
Buellia erubescens: 4 k.
B. punctiformis: 4 k.
Coniocarpon gregarium: 16.
Arthothelium anastomosans: 3 (Arn. 1060).
Arthonia astroidea: 4 k.
A. punctiformis: 4 k.
11. A. dispersa: 3.
12. Coniangium exile.
Graphis elegans: 9, 10.
13. G. scripta.
Arthopyrenia fallax: 4 k.
A. atomaria: 4 k.
A. stenospora: 9.
A. pityophila: 2 (Arn. 1568).
A. pluriseptata: 4 k.

Allgemeiner Ueberblick:

3 Strauchflechten.
19 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
8 Blasteniosporen.
9 Lecanoreae.
7 Lecideae.
8 Graphideae.
5 Arthopyreniae.

56 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.
5 Laubflechten.
1 Blastenia.
2 Lecanoreae.
1 Scolic.
3 Graphid.

13 Arten.

29. (6.) Viburnum Lantana.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 13; H. W. 3 p. 131.

1. In lichten Gehölzen, Gebüschen, auch in den Flussauen, an den Isarabhängen um München nirgends selten, doch nur als vereinzelter Strauch, in der Regel nicht mit Flechten bewachsen. Ausnahmsweise bemerkt man eine und die andere der gewöhnlichen Arten. — An Vib. Opulus wurde bisher bei München lediglich Arthopyrenia cinereopruinosa gesehen.

2. Verzeichniss der an Viburnum Lantana beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 16.
Imbricaria perlata: 16.
2. I. saxatilis.
3. I. physodes.
4. I. fuliginosa: 16.
Parmelia stellaris: 16.
5. P. tenella.
Cand. vit. xanthostigma: 16.
Callopisma cerinum: 16.
Blastenia caesiorufa corticicola: 16.
6. Lecanora subfusca: 16.
7. L. angulosa.
L. symmictera: 16.
Lecania cyrtella: 16.
Pertusaria communis: 16.
8. P. amara.
9. Phlyctis argena.
10. Lecidea parasema: 16.
Arthrosporum accline: 16.
Bilimbia Naegelii: 16.
11. Coniocarpon gregarium.
Graphis scripta: 16.
12. Arthopyrenia cinereopruinosa: 20.

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	3 Blasteniosporen.	3 Pertusarieae.	2 Graphideae.
6 Laubflechten.	4 Lecanoreae.	3 Lecideae.	1 Arthopyrenia.

23 Arten.

30. (7.) Ligustrum vulgare.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 25; H. W. 3 p. 121.

1. Ligustrum ist zwar um München in den Flussauen, in Hecken, als Unterholz um alte Eichen häufig, zeichnet sich aber durch Armuth an Flechten aus. Auch in anderen Gegenden wurde Ligustrum wohl aus diesem Grunde fast nirgends beachtet.

1. Evernia prunastri.	Xanthoria parietina: 16.	Arthopyrenia fallax: 7; — Arn. 1740.
2. I. saxatilis.	6. Lecanora subfusca.	A. fraxini: 5.
3. I. physodes.	7. Coniocarpon gregarium.	A. analepta: 18.
4. I. revoluta.	Arthonia astroidea: 16.	A. cinereopruinosa: 16; — ligustri: 14.
5. I. fuliginosa.	A. excipienda: 3.	A. punctiformis: 7.
Imbric. aspidota: 16.	Opegrapha herpetica: 18.	A. atomaria: 3 a.
Parmelia stellaris: 16.	Sagedia carpinea: 13.	
P. tenella: 16.		

31. (8.) Evonymus europaeus.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 56; H. W. 3 p. 53.

Evonymus verhält sich um München wie Ligustrum, ist zwar weniger häufig, jedoch ebenso flechtenarm.

Parmelia pulverulenta: 13.	Secoliga diluta: 11 o.	Sagedia carpinea: 11 o.
1. Lecanora angulosa.	Bacidia endoleuca: 13.	Arthopyrenia cinereopruinosa: 14.
L. sambuci: 20.	2. Arthonia astroidea.	
Lecania cyrtella sambucina: 20.	Arthothelium Ruanideum: 10.	

32. (9.) Hippophaë rhamnoides.

Noerdlinger 2 p. 202; H. W. 3 p. 67.

Bei München wurden an diesem flechtenarmen Strauch, der besonders auf den Kiesbänken der Flüsse und an den Isargehängen verbreitet ist, bisher nur 6 Arten angetroffen:

1. Usnea barbata: 1.	Lecanora sambuci: 20.	6. Scoliciosporum corticicolum.
2. Imbric. saxatilis.	Lecania cyrtella sambucina: 20.	Mycoporum miserrimum: 4.
3. I. physodes.	5. Bilimbia chlorococca.	
4. I. fuliginosa.		

33. (10.) Rubus fruticosus.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., V.; Noerdlinger 2 p. 122; H. W. 3 p. 96.

Der in Lex Bajuv. tit. 22 (de pomeriis) nr. 2 gebrauchte Ausdruck rupus kann schon mit Rücksicht auf die hohe Strafe nicht auf R. fruticosus, idaeus ange-

wendet werden. Im Hinblick auf tit. 22 nr. 4 ist die Eiche gemeint. An R. idaeus sah ich bei München niemals Flechten, an R. fruticosus bis jetzt lediglich I. fuliginosa. Der Brombeerstrauch dient bald als Schirm für schutzbedürftige Holzarten, bald gilt er unter anderen Verhältnissen als lästiges Forstunkraut. (Noerdlinger 2 p. 122.)

Imbric. fuliginosa.	Biatorina rubicola: 19.	Opegrapha diaphora: 19.
Parmelia tenella: 14.	Bilimbia Naegelii: 14.	Calicium pusillum: 22.
Diploicia canescens: 8.	Leprantha lobata: 8.	

34. (11.) Daphne Mezereum.

Noerdlinger 2 p. 199; H. W. 3 p. 65.

1. Der Seidelbast ist um München als kleiner, 30 centim., selten 80 centim. hoher Strauch in den Flussauen, in Gehölzen, aber auch im beschatteten Buchenwalde nicht gerade häufig. An der glatten Rinde der kaum fingerdicken Stämmchen kommen zwei Arthopyrenien vor. Nur einmal sah ich ein Daphne-Exemplar mit anderen Flechtenspecies bewachsen.

2. Verzeichniss der an Daphne Mezereum beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri.	Lecania cyrtella: 4.	Microthelia analeptoides: 3, 3 d, 4, 11 s, 15.
2. Imbric. saxatilis.	Biatora Gisleri: 4.	M. maculiformis: 21.
3. I. fuliginosa.	4. Lecidea parasema: 4.	Microglaena pertusariella: 4.
Cand. vit. xanthostigma: 4.	Bacidia affinis: 4.	Arthopyrenia fallax: 4.
Callopisma cerinum: 4.	5. Arthonia astroidea.	6. A. cinereopruinosa: 14.
Rinodina pyrina: 4.	A. excipienda: 2 b.	7. A. punctiformis.
Lecanora subfusca: 4.	Coniangium exile dispunctum: 2 c.	Mycoporum miserrimum: 9.
L. Hageni: 4.		

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	2 Blasteniosporen.	3 Lecideae.
2 Laubflechten.	4 Lecanoreae.	3 Graphideae.
		7 Angiocarpen.

22 Arten.

35. (12.) Vaccinium uliginosum.

Diluvialpflanze: Weber nr. V., VI.; Noerdlinger 2 p. 43; H. W. 3 p. 114.

1. Auf den Torfmooren bei München nicht selten; nur ausnahmsweise mit Flechten spärlich bewachsen. Fast alle hier erwähnten Münchener Arten fand ich auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising.

2. Verzeichniss der an Vacinium uliginosum beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 13.	6. I. fuliginosa: 13.	7. Blastenia assigena.
2. Platysma pinastri: 13.	Parmelia tenella: 13.	Rinodina exigua: 4.
Parmeliopsis ambigua: 4.	Xanthoria parietina: 13.	8. Lecanora subfusca: 13.
P. hyperopta: 4.	Candelaria concolor: 13.	L. angulosa: 13.
3. Imbric. saxatilis: 13.	C. vit. xanthostigma: 4.	9. L. symmictera: 13, 20.
4. I. physodes: 13.	Callopisma cerinum: 4.	L. pumilionis: 4.
5. I. revoluta.	C. pyraceum: 13.	Lecania syringea: 13.

L. cyrtella: 13.	Bilimbia lignaria miliaria: 13.	Arthonia astroidea: 13.
Pertusaria xanthostoma: 2 d.	Bacidia albescens: 13.	A. punctiformis: 2 g, 21.
Biatora vernalis helvola: 11 s.	Scoliciosporum corticicolum: 13.	12. Graphis scripta: 13.
10. Lecidea parasema: 4, 13.	11. Diplotomma betulinum: 13.	Microthelia atomaria: 3 d.
Biatorina glomerella: 13.		

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	6 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.	3 Graphideae.
10 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	7 Lecanoreae.	7 Lecideae.	1 Microthelia.
34 Arten.			

Bei München:

1 Strauchflechte.	1 Blastenia.	2 Lecideae.
5 Laubflechten.	2 Lecanorae.	1 Graphis.
12 Arten.		

Es möge gestattet sein, auf die Flechtenflora von noch weiteren vier strauchartigen Gewächsen hinzuweisen, welche je nach der Gegend, in welcher sie vorkommen, mit ganz verschiedenen Arten bewachsen sind, bei München aber keine Flechten an sich tragen.

36. (13.) Hedera Helix.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 68; H. W. 3 p. 63; Sendtner p. 784.

1. Aus den in den städtischen Archiven aufbewahrten Urkunden könnte möglicherweise ermittelt werden, ob und in welchem Umfange der Epheu an den alten Stadtmauern seinerzeit verbreitet war. Die Mauer eines alten, im April 1900 niedergerissenen städtischen Gebäudes in der Westenriederstrasse war mit Epheu, der zur Fruchtbildung gelangte, überzogen. In den Kirchhöfen ist da und dort ein Grabdenkmal von solchem Epheu überwuchert; in neuerer Zeit wurde Epheu längs der Stützmauern des Maximilianeums und der Kirche in Giesing gepflanzt. In den Wäldern schlingt sich der Epheu hie und da, doch immer selten, an Bäumen, besonders Buchen empor, kann aber nach der Beschaffenheit dieser Wälder nicht zur Blüthe gelangen. Flechten habe ich an Epheu um München niemals gesehen. Die rauhe, längsrissige Borke ist den Flechten nicht unzugänglich. Nach Noerdlinger 2 p. 68 ist der Strauch, wo er ganze Bäume überzieht, als diese verdämmend und schädlich abzuhauen.

2. Verzeichniss der an Epheu beobachteten Flechten.

Imbric. perlata: 10.	Thelotrema lepadinum: 10.	Phlyctis agelaea: 10.
Nephromium laevigatum: 9.	Pertusaria communis: 10.	Ph. argena: 10.
Xanthoria parietina: 10.	P. coccodes: 10.	Diploicia canescens: 1, 10.
Ochrolechia tartarea variolosa: 10.	P. amara: 10.	Lecidea parasema: 10.
	P. globulifera: 10.	Biatorina tricolor: 10.

B. sphaeroides Mass., pilularis Koerb. 1, subduplex: 10.
Bilimbia Naegelii: 10.
Bacidia endoleuca: 3, 12.
B. albescens phacodes: 3.
B. arceutina effusa: 10.
B. Friesiana: 20.
B. Arnoldiana Norrlini: 8.
Buellia punctiformis: 10.
Lecanactis medusula: 14, 17.
Coniocarpon gregarium: 10; epipastoides: 1.
Leprantha impolita: 1, 10.
Stigmatidium venosum: 10.
Coniangium spadiceum: 10.
Arthonia astroidea Swartziana: 1.
Arthothelium Ruanideum: 10.
Opegrapha vulgata: 10.
O. hapaleoides: 8, 10.
O. subsiderella: 10.
O. varia: 3a, 10, 14, 20.
O. atrorimalis: 10, 19.
O. atra: 1, 10.
O. rufescens: 10.
Calicium salicinum: 10.
C. pusillum: 10.
Acrocordia biformis: 10.
Sagedia carpinea: 10.
Arthopyrenia antecellens: 1.
A. cinereopruinosa: 14, 18, 20, 22, 23.
Leptogium intermedium: 8, 20.

Allgemeiner Ueberblick.

3 Laubflechten (incl. X. pariet.).
1 Ochrolechia.
1 Thelotrema.
6 Pertusarieae.
11 Lecideae.
14 Graphideae.
2 Caliceae.
4 Angiocarpen.
1 Gallertflechte.

43 Arten.

37. (14.) Ribes.

(Diluvialpflanze: Weber nr. V., R. alpin.). Noerdlinger 2 p. 75; H. W. 3 p. 67.

Um München giebt es zwar theils wild, theils kultivirt fünf Ribes-Arten, allein ich habe an keiner derselben Flechten beobachtet. Mit Rücksicht auf die von Schnabl in den bayerischen Alpen bei Oberammergau an R. grossularia, rubrum und alpinum bemerkten Flechten dürfte sich eine vergleichende Zusammenstellung rechtfertigen.

Evernia prunastri: 6a, 16.
Imbric. fuliginosa: 16.
I. exasperatula: 16.
Parmelia stellaris: 16.
P. tenella: 10, 16.
P. obscura: 16.
P. adglutinata: 14.
Stictina silvatica: 16.
Pannaria triptophylla: 16.
Xanthoria parietina: 10, 14, 16.
X. candelaria: 14.
Candelaria concolor: 10, 16.
Callopisma cerinum: 16.
C. pyraceum: 16.
Lecanora subfusca: 16.
L. Hageni: 16.
Bilimbia Naegelii: 3d.
Arthonia astroidea: 16.
A. epipasta: 3d.
A. dispersa: 3, 5a, 11o.
Microthelia analeptoides: 2f; 3d.
M. ribesiella: 2c.

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.
10 Laubflechten (incl. Xanth. p., C. conc.).
1 Pannaria.
5 Blasteniosp.
2 Lecanorae.
1 Lecidea.
3 Graph.
2 Angioc.

22 Arten.

38. (15.) Calluna vulgaris.

Diluvialpflanze: Weber nr. V., VI.; Noerdlinger 2 p. 47; H. W. 3 p. 112.

1. Calluna ist zwar um München auf sandiglehmigem Boden der Waldblössen, auf Torfmooren nicht selten, doch habe ich bis jetzt keine Flechten an der Rinde dieses Halbstrauches, der in hiesiger Gegend höchsens 50 centim. hoch wird, gesehen.

2. Verzeichniss der an Calluna vulgaris beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4, 4 k, 10.
Alectoria jubata: 4, 10.
A. bicolor: 4.
Evernia furfuracea: 10.
Platysma glaucum: 10, 14.
P. pinastri: 4, 4 k, 10, 14.
P. chlorophyllum: 10.
Parmeliopsis ambigua: 4.
P. hyperopta: 4.
Imbric. saxatilis: 4.
I. physodes: 4, 4 k, 10, 14.
I. aleurites: 10.
I. fuliginosa: 10.
Parmelia tenella: 14.
Xanthoria parictina: 14.
Callopisma cerinum: 14.
Blastenia assigena: 9.
Rinodina exigua: 4.
Lecanora subfusca: 10.
L. Hageni umbrina: 14.
L. symmictera: 4 k, 10, 11 b.
L. pumilionis: 4.
Pertusaria amara: 10.
Phlyctis argena: 10.
Biatora Lightfootii: 10.
B. porphyrospoda: 10.
B. Gisleri: 10.
Biatorina rubicola (Bouteillei): 3.
Bilimbia cinerea: 10.
B. milliaria: 10.
B. micromma: 19.
B. mesomela: 12.
B. quintula: 12.
B. stenospora: 12.
B. bacillifera: 12.
Scoliciosp. corticicolum: 9, 11 b.
Coniangium exile: 11 b.
Arthopyrenia pyrenastrella: 2 c.

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.
10 Laubflechten (incl. X. pariet.).
3 Blasteniosporen.
5 Lecanoreae.
2 Pertusarieae.
12 Lecideae.
1 Coniangium.
1 Arthopyrenia.

38 Arten.

39. (16.) Ilex Aquifolium.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III., V.; Nördlinger 2 p. 22; H. W. 3 p. 51; Sendtner p. 822.

1. (Höfler p. 130). Die Stechpalme wird in den städtischen Anlagen da und dort angepflanzt, kommt aber in wildem Zustande bei München nicht vor; der nächstgelegene Standort ist die Gegend von Traunstein. Die Flechtenvegetation, welche an Ilex in Oldenburg und England gesehen wurde, war in den Alpen sicher niemals vorhanden.

2. Verzeichniss der an Ilex aquifolium beobachteten Flechten:

Usnea florida: 10.
Imbric. fuliginosa: 10.
I. aspidota: 18.
Parmelia pulverulenta: 18.
Haematomma elatinum: 1.
Ochrolechia tartarea variolosa: 10.
Thelotrema lepadinum: 1, 10.
Secoliga diluta: 1, 10, 20.
Pertusaria communis: 10.
P. lejoplaca: 10.
P. pustulata: 7.
P. Wulfenii: 10; glabrescens: 1.
P. coccodes: 10.
P. laevigata: 10.
P. amara 10.
P. multipuncta: 10.
Phlyctis argena: 10.
Lecidea parasema: 15, 18.
Biatorina micrococca: 1.
B. prasiniza: 10.
B. nigroclavata: 18.
Bilimbia subturgidula: 1, 19.
B. deducta: 1.
Bacidia Doriae: 12.
B. albescens chlorotica: 10.
B. effusa: 10.
Buellia parasema: 18.
Lecanactis abietina: 10.
Coniocarpon gregarium: 1, 10.
Stigmatidium venosum: 10, 22.
St. crassum: 1.
Arthonia ilicina: 1.
A. ilicinella: 1.
A. reniformis: 18.
A. didyma: 1, 10.
A. sapineti: 1, 19.
A. aspersella: 1.

A. aspersa: 1, 5 a.
A. astroidea: 1.
A. astroidestera: 1.
Coniangium luridum: 1, 15, 20.
C. spadiceum: 1, 10.
Melaspilea proximella: 1.
M. punctilliformis: 1.
Arthothelium Ruanideum: 10.
A. subexcedens: 19.
Opegrapha vulgata: 1, 10.
O. hapaleoides: 10, 19.
O. viridis: 1, 10.
O. involuta: 1.
O. lentiginosa: 1.
O. diplasiospora: 1.
O. atra: 1, 20.
O. rufescens: 1.
Graphis scripta: 10, 15, 19.
Gr. elegans: 1, 7, 9, 10, 20.
Gr. dendritica: 10.
Gr. ramificans: 1, 10, 19.
Gr. inustula: 1, 19.
Gr. sophistica: 10.
Gr. Ruiziana: 1.
Calicium diploellum: 1.
Cyphelium aciculare: 1.
Stenocybe euspora: 1.
St. trajecta: 1.
Acrocordia gemmata: 1.
Microthelia cinerella: 1.
M. megaspora: 1.
Arthopyrenia antecellens: 1, 10, 19.
A. submicans: 1, 19.
A. nitescens: 1.
A. cinerea: 1.
A. cinereopruinosa: 1, 22.
A. analepta: 18.
A. punctiformis: 5 a, 10; — rhododendri: 3 d.
A. confertior: 2 d.
A. microspila: 10.
Sagedia carpinea: 1, 10.
S. leptalea: 10.
S. leptospora: 1, 10.
S. affinis: 1.
S. desistens: 19.
Leptorhaphis quercus: 10.
Melanotheca ischnobela: 1.
Mycoporum submiserrimum: 1, 19.

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.
3 Laubflechten.
2 Lecanoreae.
2 Gyalecteae.
9 Pertusarieae.
10 Lecideae.
34 Graphideae.
4 Calicia.
20 Angiocarpen.

85 Arten.

Es giebt in Europa nicht leicht einen Strauch, an welchem nicht schon Flechten angetroffen worden wären. In den beschreibenden Werken sind auch vereinzelte Angaben hierüber enthalten, ich vermag sie jedoch bei der vorliegenden Arbeit desshalb nicht zu benützen, weil eine Aenderung der bisherigen Ergebnisse nicht herbeigeführt würde und insbesondere die Anführung eines einzigen bisher bekannten Standortes nicht beweisbehelflich erscheint.

II. Nadelholz.

In den beschreibenden Werken ist nicht gar selten die allgemeine Angabe, dass die Flechte auf Nadelholz vorkomme, enthalten. Da es sich bei der vorliegenden Arbeit darum handelt, die Flechtenvegetation der einzelnen Baum- und Straucharten zu ermitteln, so habe ich, um einer Verwirrung thunlichst vorzubeugen, solche Angaben hinweggelassen.

40. (1.) Pinus Abies L. Fichte.

Diluvialpflanze: Weber, nr. I., III., V.; Sendtner p. 558; Noerdlinger 2 p. 429; H. W. 1 p. 53; Christ p. 475.

1. Die Fichte ist im Moore bei Grabenstatt gefunden, Oberb. Arch. 15 p. 29. Höfler p. 73, 131 erwähnt sie als Kultbaum. Apian p. 20 nennt den Wald Veichten-

loch bei Lochhausen. Im Saalbuch des Kastenamts München von 1588 ist über die Fichte von der Au an bis zum Grünwalder Forst bemerkt: ein gehülz am vunderveichten genannt, darinn Aichen- vund veichtenholz ist, darauf wachst schön Jung veichten gehülz. An der Stauthartinger Pisch wachst schön Jung veichten holz. Im Khäzlholz steend Aichen vund veichten holz.

Ueber das Umsichgreifen der Fichte im Ebersberger Forste seit dem Ende des siebzehnten Jahrhunderts vgl. Sendtner, Veget. Verh. 1854 p. 474. Wening, Topographie 1701 p. 127, 132, betont das Vorkommen der Fichte gesellig mit der Buche bei Ascholding, Farchach, Schäftlarn. Der auf vielen Kupfertafeln in Wening gezeichnete Wald ist nicht buchstäblich als Fichtenwald aufzufassen. Nach Westenrieder, Starnberg 1784 p. 103, führt bei Berg der Weg zwischen Fichten, Buchen, Tannen über buschige Hügel, und Schrank spricht in der baierischen Reise 1786 p. 32, 36 von den Nadelhölzern gegen Starnberg und Traubling.

Heutzutage ist allerdings die Fichte der vorherrschende Waldbaum um München geworden, doch sind noch immer einige grössere Buchenbestände übrig geblieben. Die in der Gegenwart vorhandenen Fichtenwälder um München sind zum grössten Theile gepflanzt. Durch die in allen Gehölzen wild aufwachsenden Fichten wird die Lichenenflora dieses Baumes nicht geändert.

2. An jungen, gegen 30 centim. hohen Fichtenpflanzen sah ich da und dort an steinigen Stellen der Kiesgruben dem Waldsaum entlang einige Flechten: Usnea barbata, Evernia prunastri, Imbric. saxatilis, physodes (Monac. 375), Lecanora subfusca. Abgestorbene derartige Fichtenpflanzen sind mit I. physodes vollständig überzogen. Im Alter von 7—8 Jahren wird die Fichte mannshoch (Noerdlinger 2 p. 423). Im Innern junger Dickichte, welche fast unzugänglich sind (Noerdlinger p. 434), kommen nicht leicht Rindenflechten vor, allein am Rande der bis zur Höhe von 4—7 met. herangewachsenen Dickichte sind die unteren abgedorrten Zweige nach Aussen hin regelmässig mit I. physodes, häufig in f. labrosa übergehend bedeckt, wozu sich in geringer Menge kleinere Exemplare von Usnea, Evernia prunastri, Ramalina farinacea, I. saxatilis, fuliginosa, gesellen. Besondere Beachtung verdienen in den grösseren Forsten die kaum fingerdicken, mit Nadeln bewachsenen, wagrecht abstehenden Zweige der Junghölzer (Lecanora symmictera, Gyalecta piccicola, Bilimbia cinerea, leucoblephara, an den obersten Zweigen Biatorina rubicola). Wenn die Bestände soweit herangewachsen sind, dass die Stämmchen eine Stärke von 10 centim. erreicht haben, so fehlen zwar im tiefschattigen Innern der Gehölze noch immer die Rindenflechten, jedoch kommen dem Saum der Gehölze entlang an der glatten Rinde der jungen Bäume Biatorina atropurpurea, seltener aber Biatora obscurella, Bacidia violacea, Leprantha fuliginosa, Arthonia didyma, zum Vorschein. Sehr häufig ist jedoch die Rinde, besonders wo das Licht Zutritt hat, schülferig, in dünne Blättchen aufgerissen, woran die kleinen Krustenflechten nicht aufkommen können. Je weiter nunmehr der zufolge Durchforstung gelichtete Fichtenwald, in welchem regelmässig kein anderer Baum geduldet wird, emporwächst, desto einförmiger gestaltet sich die Flora der Rindenflechten. Man kann ganze Wälder durchstreifen, ohne auf andere als auf wenige der gewöhnlichsten Arten zu stossen. Diese Dürftigkeit tritt ganz besonders in den Fichtenwäldern in der Nähe der Stadt und in den silvulae bei Bergkirchen, Dachau bis Freising zu Tage. Die ältesten Fichtenbestände stehen heutzutage im städtischen Forst Kasten und in den

Privatwäldern zwischen Martinsried und Buchendorf; einzelne etwa 100 Jahre alte Bäume im südlichen Theile des Forstenrieder Parkes. Hier liegt der Schwerpunkt nicht am unteren Stamme, an welchem sich eine und die andere Cladonia (squamosa, fimbriata, seltener macilenta), oder Peltigera hinanarbeitet, sondern bei den obersten Aesten der hochangesetzten Baumkrone. Dort trifft man neben bescheidenen Exemplaren von Usnea, Alectoria jubata, einige Laubflechten (Platysma glaucum, I. perlata, saxatilis, physodes, pertusa), doch sind die obersten Theile älterer Fichten recht oft völlig frei von Flechten. Die Baumbärte waren noch vor zwanzig Jahren weit häufiger als in der Gegenwart. Usnea ceratina ist selten geworden. Während früher auch in jüngeren Fichtenwäldern südlich von München Usnea, Alectoria, Ramalina thrausta zahlreich von den Fichtenzweigen herabhiengen und an der Waldstrasse von Baierbrunn nach Ebenhausen denselben stellenweise eine graue Färbung verliehen, so sind die Baumbärte jetzt zwar noch immer, jedoch nicht mehr als Massenvegetation vorhanden. Am unteren Theile alter Fichten wird die Rinde in vorwiegend rundliche, schwach muldenförmige, borkige Schuppen getheilt, welche den Stamm wie einen groben Schuppenpanzer umhüllen (Hempel und Wilhelm 1 p. 62). Diese Schuppen bilden den Sitz für mancherlei kleinere Flechten. Bei München: Lecanora ochrostoma, Buellia Schaereri, Platygrapha abietina, Coniangium spadiceum, Opegrapha vulgata, Calicien (reichlicher in Gebirgsgegenden). Im geschlossenen Fichtenwalde dorren die unteren Aeste ab und verlieren ihre Rinde. Diese Aeste sind in der Regel kahl, doch hängt auch hie und da ein Baumbart daran oder Laubflechten überkleiden das Holz der Aeste; eng anliegende I. caperata, Pertusaria amara mit den weissen Soredien und etliche Kleinflechten bevorzugen diesen Standort: Lecanora piniperda, Bilimbia cinerea, selten Agyrium rufum.

3. Den sowohl in den Rindenflechten als in den sonstigen Vegetationsverhältnissen so einförmigen Fichtenwäldern kann in der Gegend von München eine Waldabtheilung zwischen Buchendorf und Leutstetten gegenübergestellt werden, welche das Gepräge einer vergangenen Zeit mehr als jeder andere Fichtenwald um München bewahrt hat. Auf dem lehmhaltigen Boden dieses einige Hektar umfassenden, durch Jungholz beschatteten Waldes wechseln Polster von Sphagnum acutifolium bis zwei Meter breit, Rasen von Mastigobryum trilobatum, Dicranum undulatum und pleurocarpen Waldmoosen mit ganzen Strecken blasser Cladonien ab (silvatica, uncialis, squamosa, gracilis, degenerans), Blechnum boreale und die 3 Polytrichum-Arten, Cetraria islandica, hie und da Biatora granulosa, Clad. deformis, treten dazwischen auf, Phanerogamen fehlen nahezu völlig. Fichten mittleren Alters mit 30—40 centim. Stammesdurchmesser und weit herabgehenden, noch grünenden, aber auch dürren Aesten stehen bald im Dickicht, bald etwas freier gestellt zerstreut umher, oft mit Baumbärten, darunter wenn auch sparsam Usnea longissima und Alectoria bicolor, behangen. Die kleineren Krustenflechten treten zu Gunsten grösserer Laubflechten zurück: Evernia furfuracea, vereinzeltes Platysma complicatum, etwas häufiger Plat. glaucum; I. perlata, I. Nilgherrensis einmal mit Frucht, I. perforata, saxatilis c. ap., physodes c. ap., pertusa. An den untersten abgedorrten Aesten I. caperata, Ochrolechia tartarea variolosa (steril und selten), Pertusaria amara, Phlyctis argena und von dem nahen Erdboden herauf Cladonia squamosa, fimbriata. Auf dem Waldboden liegen da und dort Fichtenzapfen umher, welchen erst hier aufgewachsene Flechten nicht mangeln.

4. Verzeichniss der an Pinus Abies beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 3 b, 4, 10, 13, 14, 16, 17, 21.
U. scabrata: 3, 4, 4 k, 19.
2. U. ceratina: 11 s, 14, 16, 17, 18.
U. microcarpa: 4, 4 k, 16.
U. articulata: 2 c.
3. U. longissima: 4, 15—18.
Alectoria ochroleuca: 4, 4 k.
A. sarmentosa: 4, 4 k, 18, 23.
4. A. jubata: 1, 4, 14, 16.
A. Fremontii: 2 (Arn. 870).
5. A. bicolor: 4, 16.
6. A. cana: 4, 13, 14, 16.
7. Evernia prunastri: 4, 14, 16, 21.
E. thamnodes: 4.
8. E. divaricata: 3, 3 b, 4, 14, 16, 21, 23.
9. E. furfuracea: 4, 16.
E. vulpina: 11 s.
Ramalina fraxinea: 3, 3 b, 13.
10. R. farinacea: 4, 16.
intermedia: 4, 4 k.
11. R. pollinaria: 4, 4 k.
R. dilacerata: 2 c, 4, 4 k, 16.
12. R. thrausta: 4, 14, 16.
Sphaerophorus coralloides: 11 s, 16, 17.
S. compressus: 3, 16.
13. Platysma glaucum: 4, 4 k, 13—17, 21, 23.
14. P. pinastri: 4, 16, 17, 21.
15. P. complicatum: 4, 16, 17.
P. Oakesianum: 4, 4 k, 15, 16, 17.
P. saepincola: 4, 20.
16. P. chlorophyllum: 16.
17. Parmeliopsis ambigua: 4, 16, 17, 21, 23.
P. hyperopta: 16, 17.
18. Imbric. perlata: 4, 16.
I. excrescens: 15, 16.
19. I. olivetorum: 16.
20. I. Nilgherrensis: 4, 16.
21. I. perforata.
22. I. saxatilis: 4, 16, 17.
23. I. aleurites: 4, 16, 17, 18.
24. I. physodes: 3, 4, 4 k, 13, 14, 16, 17, 20, 21.
25. I. pertusa: 4, 13, 14, 16, 17, 21—23.
26. I. dubia: 11 s, 17, 18.
27. I. tiliacea: 3 b.
28. I. revoluta: 3, 14—17.
29. I. sinuosa: 3, 16.
30. I. caperata: 4, 16.
31. I. fuliginosa: 4, 8, 13, 14, 16, 17.
I. glabra: 4, 4 k, 11 s.
I. glabratula: 19.
32. I. exasperatula: 4, 16.
33. Anaptychia ciliaris: 2, 3 a, 4, 4 k.
Parmelia speciosa: 14, 16.
P. aipolia: 4.
P. stellaris: 4, 16.
ambigua: 20.
P. tribacia: 4, 4 k.
34. P. tenella: 2 d, 4, 14, 16.
P. pulverulenta: 4.
35. P. obscura: 4.
36. Sticta pulmonaria: 3 b, 4, 14, 16, 17.
S. linita: 4, 4 k.
S. scrobiculata: 4.
S. herbacea: 3 c.
S. silvatica: 3 b, 16.
Lobaria amplissima: 4, 18.
37. Nephromium laevigatum: 3 b, c; 4, 16.
N. resupinatum: 3, 4, 17, 22.
(Peltidea aphthosa: 4, 16).
38. (Peltigera canina: 4, 16).
39. (P. polydactyla: 16).
(P. horizontalis: 16).
Pannaria rubiginosa: 16.
P. caeruleobadia: 4, 16—18.
P. triptophylla: 3, 4, 16, 17.
(P. pezizoides: 16).
Tornab. flavicans: Arn. 1800.
40. Xanthoria parietina: 4, 14, 16.
X. candelaria: 4.
Cand. vit. xanthostigma: 4, 16.
Callopisma cerinum: 4, 16.
C. pyraceum: 4.
Blastenia ferruginea: 4, 11 s.
41. B. caesiorufa corticicola: 5.
42. B. assigena.
Haematomma elatinum: 16—18, 21.
Rinodina corticola: 4.
R. exigua: 4, 21.
Ochrolechia tartarea: 4, 16, 17, 20—22.
43. f. variolosa.
O. pallescens: 2 c, 3 b, 4, 4 k, 16, 20, 21, 23.
alboflavescens: 4, 22.
O. tumidula: 4, 4 k, 16.
O. upsaliensis: 4, 4 k.
44. Lecanora subfusca: 2 c, 4, 16, 17, 23.
45. L. constans: 3 c, 16.
L. angulosa: 4.
46. L. pallida: 3 b.
peralbella: 2 c.
L. Hageni: 4, 16.
L. varia: 17.
47. L. conizaea: 4, 10, 13.
48. L. symmictera: 4, 8, 14, 16, 19, 23.
49. L. ochrostoma.
50. L. piniperda: 1, 8, 13, 16.
Lecania cyrtella: 4, 14.
L. ternella: 19.
(Aspicilia calcarea: 9).
A. verrucosa: 4, 4 k.

51. Thelotrema lepadinum: 11 s, 16—18, 21, 23.
Gyalecta truncigena: 8.
52. G. piceicola.
Pachyphiale carneola: 3 c, 11 s, 21, 23.
P. fagicola: 14, 20.
Secoliga Friesii: 11 s, 21.
53. S. diluta: 8, 14, 16, 20, 21, 23.
Pertusaria lutescens: 17.
P. Wulfenii: 20, 23.
P. lejoplaca: 3 b.
alpina laevigata: 3 c.
leucostoma: 5.
P. Sommerfeltii: 4, 4 k, 16.
P. laevigata sorediata: 3 b.
P. glomerulata: 2 c, 11 o.
P. Waghornei: 16.
P. atropallida: 2 c.
P. ophthalmiza: 4, 4 k, 16.
54. P. amara: 4, 5, 13, 16, 17.
P. globulifera: 16.
55. Phlyctis argena: 14.
Psora ostreata: 17, 21.
P. Friesii: 2.
P. xanthococca: 5.
Bombyliospora pachycarpa: 16, 17.
Lopadium pezizoideum: 2, 4, 4 k, 11 s, 16, 21.
Megalospora sanguinaria: 11 s, 17, 20, 21, 23.
M. alpina: 4, 4 k, 16, 17, 20, 21.
M. melina: 2.
Biatora cinnabarina: 2 c, 11 s, 21.
B. vernalis: 3 d, 4, 4 k.
helvola: 2 c, 11 s.
56. B. fallax, 4, 14, 17.
B. meiocarpa minuta: 3 b, 18.
B. Nylanderi: 2.
B. mendax: 3 c.
B. obscurella: 2, 2 c, 11 s.
57. heterella: 2 c.
B. Tornoensis: 2 c.
B. Cadubriae: 2.
phaeostigma: 11 s, 21.
B. silvana: 11 s, 21.
B. flexuosa: 3 b, 9, 14, 21.
58. B. turgidula: 4, 5, 11 s, 14, 16, 17, 21, 23.
B. subocelliformis: 19.
B. atroviridis: 2, 2 c, 3 d, 4, 4 k, 14.
B. subflavida: 11 o, 19.
B. viridescens: 3 b.
B. albofuscescens: 2, 2 c, 16, 19.
(B. sanguineoatra: 4, 14, 18).
59. Lecidea parasema: 4, 5, 14, 16, 17, 18.
59. olivacea: 23.
L. Laureri: 4, 4 k, 5.
L. alba: 3 c, 18.
L. enalliza: 2.
L. clavulifera: 2, 19.
Biatorina lutea: 14.
B. tricolor: 2.
B. sphaeroides pilularis: 18.
60. B. rubicola: 8, 10.
B. micrococca: 2, 9, 13, (18).
B. melanobola: 19.
B. prasiniza: 3 (Arn. 1122), 8, 14.
61. B. pulverea: 4, 16, 23.
62. B. atropurpurea: 4, 13, 17, 18, 22.
B. globulosa: 3 b, 14, 17.
(B. synothea: 14, 21).
B. hemipoliella: 2 c.
Catillaria grossa: 16.
Bilimbia sabuletorum: 12, 16.
B. accedens: 16.
B. Naegelii: 14, 16.
B. pallens: 2 c.
B. rufidula: 2.
63. B. cinerea: 4, 12, 14, 16, 17, 21, 22.
64. B. chlorococca.
65. B. trisepta: 3 b, 4, 12, 16.
66. B. Nitschkeana.
B. mullea: 17.
67. B. leucoblephara: 14—16.
68. B. marginata: 12, 14.
(B. trachona: 12).
Bacidia acerina: 2, 4, 4 k, 12—14, 16.
B. endoleuca: 2 c, 3 b, 4, 14, 18.
69. B. albescens: 14.
70. B. arceutina: 2, 4, 9, 13, 14.
71. B. violacea: 14.
B. absistens: 19.
B. abbrevians: 14, 2 c.
minuscula: 3 b.
B. Friesiana: 4.
B. Beckhausii: 2.
B. dolera: 19.
B. atrosanguinea: 11 s, 14, 21.
(B. muscorum: 4).
72. Scoliciosporum corticicolum: 4, 9.
Buellia insignis: 2 c, 4, 4 k.
B. parasema: 3 b, 4, 16, 18.
chloroleuca: 11 s, 21.
73. B. punctiformis: 14, 16, 18.
74. B. Schaereri: 4, 14, 16, 17, 23.
75. Diplotomma betulinum: 2, 8, 16.
Lecanactis abietina: 11 s, 16—18, 21, 23.
76. Coniocarpon gregarium: 2 c, 22.
77. Platygrapha abietina, periclea: 2 c, 3, 3 b, d; 4, 9, 11 o, s; 14, 16, 17, 21, 23.

(Trachylia arthonioides: 2b).
Leprantha cinereopruinosa: 2 b, 16, 17, 19, 22.
78. L. fuliginosa: 4, 11 s, 14, 18, 23.
L. leucopellaea: 2 b, 16, 17, 22.
Arthonia astroidea: 3 b, 18.
A. aspersa: 23.
A. stellaris: 3 c.
A. mediella: 11 o, 18.
79. A. didyma: 3 c, d; 4, 9, 14.
A. sapineti: 19.
A. chroolepidea: 19.
80. Coniangium spadiceum: 14, 16.
81. C. luridum: 2 b, c; 4, 11 o, s; 14, 16—18, 21, 23.
C. exile: 14.
Melaspilea proximella: 4.
M. associata: 2 d.
Arthothelium Flotovianum: 16.
A. fusisporum: 2 b.
A. rosaceum: 3, 3 c.
A. Scandinavicum: 2 b, c; 19.
82. Graphis scripta: 3 b, 16, 20, 22.
83. Opegrapha viridis involuta: 3 b.
84. O. vulgata: 3 b, 13, 14, 17, 18.
O. hapaleoides: 17.
85. O. varia: 4, 16, 17.
O. atra: 21.
O. herpetica: 3 b.
86. (Agyrium rufum: 4, 4 k).
(87. Xylographa parallela: 11 s, 16).
Acolium inquinans: 2 c, 3, 4, 17, 23.
A. lucidum: 3, 17, 22.
(A. tigillare, 3, 16).
A. sessile: 11 s, 21.
Tholurna dissimilis: 2 c.
Calicium hyperellum: 2 c, 4, 4 k, 5, 10, 14, 16, 17, 23.
C. adspersum: 17.
C. trabinellum: 3 b, 16, 17, 23.
C. salicinum: 3 b, 4, 13, 16, 17.
C. lenticulare: 2 c, 16.
C. cladoniscum: 3 b.
C. curtum: 2 c, 3 b, 11 s, 16—18.
88. pumilum.
89. C. virescens: 17, 18.
90. C. minutum: 4, 14, 16.
C. nigrum: 11 s, 23.
C. pusillum: 2 c, 3 b, 14, 17.
C. parietinum: 3 d, 14, 20.
pallescens: 2 c.
cinerascens: 2 c.
plumbeatum: 2 d.
91. Cyphelium chrysocephalum: 3 b, 4, 11 s, 14, 16—18.
C. aciculare: 2 c.
C. phaeocephalum: 11 s, 18, 21, 23.
C. melanophaeum: 10, 11 s.
92. C. trichiale: 2 c, 3 b, 4, 13, 16—18, 23.
93. C. stemoneum: 13, 17, 18, 20, 22.
(C. brunneolum: 3 b, 14, 17).
(flexile: 3 d, 21).
C. disseminatum: 2 c, 3.
94. Coniocybe furfuracea: 2 c, 16, 17, 22.
trachypoda: 3 b.
C. gracilenta: 2 c, 14, 16, 18.
Stenocybe cuspora: 3, 3 b, 11 s, 23.
Sphinctrina porrectula: 19.
95. Normandina pulchella: 14, 16, 17.
Polyblastia Naegelii: 3 (Arn. 725).
P. pseudomyces: 2 d.
96. Sagedia carpinea: 3 d, 16.
abietina: 3 d.
Arthopyrenia fallax: 14.
97. A. cinereopruinosa: 18, 20.
A. lactea: 3 b.
A. atomaria: 3 b.
A. callithrix: 2 d.
A. pityophila: 2 (Arn. 1568).
Mallotium myochroum: 2 c, 4, 16.
Synechoblastus nigrescens: 3 b.
S. aggregatus: 3 b, 4.
S. labyrinthicus: 3 b.
Lethagrium rupestre: 4.

Allgemeiner Ueberblick.

25 Strauchflechten (incl. Tornab.).
48 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
4 Pannariae.
9 Blasteniosporen.
19 Lecanoreae.
9 Gyalecteae.
12 Pertusarieae.
76 Lecideae.
32 Graphideae.
29 Calicieae.
10 Angiocarpen.
5 Gallertflechten.

275 Arten.

Bei München:

12 Strauchflechten.	8 Lecanoreae.	12 Graphideae.
28 Laubflechten (incl. 1 Blasteniosp.).	3 Gyalecteae.	7 Calicieae.
3 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	3 Angiocarpen.
	20 Lecideae.	

97 Arten.

41. (2.) Pinus silvestris. Föhre.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V., VI.; Sendtner p. 520: Noerdlinger 2 p. 362; H. W. 1 p. 120; Christ p. 475.

1. Die Föhre als Kultbaum: Höfler p. 159. — (Farchach 1090). Apian (um 1579) erwähnt die silva Forchen bei Geretsried, quae ad oram Isarae occidentalem exporrigitur. — Bei München war die Gegend von Schleissheim schon im 17. Jahrhundert ein waldreiches, ausgedehntes Jagdgebiet. Seit wann die Föhre dort so überhand nahm, dass sie der vorherrschende Baum wurde, könnte aus archivalischen Urkunden wohl nachgewiesen werden. Ein von Sendtner p. 455 erwähnter Föhrenwald mit alten Stämmen (Calicium adspersum) steht östlich bei Wolfratshausen und einzelne alte Föhren befanden sich noch vor einigen Jahren im Schwarzhölzchen bei Dachau. Im Uebrigen ist die Föhre bei München ein häufiger Baum im gemischten Walde, auf Wiesenmooren, bei den Hochmooren, kommt aber in den geschlossenen Buchenbeständen nicht auf.

2. An der Föhre sah ich bei München erst dann Flechten, wenn die Bäumchen eine Höhe von etwa 3 met. erreicht hatten. Einige Krustenflechten siedeln sich dann an den dünnen, abstehenden Zweigen an (Lecanora subfusca, symmictera, Bilimbia Nitschkeana, Scolic. cortic.). Bald erhält die Föhre ihre röthlich-grauen Korkschichten, welche am unteren Theil des Baumes mehr und mehr an Stärke zunehmen. Die oberste Schicht dieser Borkenschuppen bildet an etwas feuchten Waldstellen die Unterlage für mannigfache, insbesondere dem Sammler erwünschte kleinere Krustenflechten aus dem Bereiche der Lecanoreae und Biatoreae; am Grunde älterer Föhren für Parmeliopsis ambigua, I. aleurites. Die tiefrissige Borke ist hauptsächlich am unteren Theile der Stämme der Sitz für Calicien. In Wäldern, welche nicht gar zu trocken sind, sondern auf moosigem Boden Erdflechten das Fortkommen ermöglichen, ziehen sich da und dort grössere Laubflechten, Cladonia macilenta, fimbriata, und besonders squamosa, letztere öfters bis in beträchtliche Höhe am Stamm hinauf. In etwas feuchten Wäldern ist das Holz der obersten entrindeten und morsch gewordenen Aeste lichenologisch beachtenswerth.

Die Föhrenwälder zeichnen sich nicht selten durch eine auffallende Armuth an Rindenflechten aus. Der Grund liegt nicht in der Lichtfülle, sondern theils in der diesen Wäldern eigenthümlichen Trockenheit und theils in der Beschaffenheit der in zarte Lamellen sich abblätternden Rinde an der oberen Hälfte der Stämme. Den Flechten ist hier der Zutritt verwehrt. Bei München stehen die gepflanzten, ausgedehnten Föhrenwälder östlich von Schleissheim hinsichtlich ihrer geringen Flora von Rindenflechten mit den mageren Fichtenwäldern in der Nähe der Stadt auf gleicher Stufe: nirgends herabhängende Baumbärte, fast nur spärliche, auf wenige Arten reducirte Laubflechten, einige Krustenflechten.

3. Verzeichniss der an Pinus silvestris beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 1, 4, 9, 10, 11 o, 14, 16.
U. ceratina: 17.
U. longissima: 23.
U. articulata: 23.
2. Alectoria jubata: 4, 11 o, 14, 18, 20.
A. subcana: 1.
A. cana: 1, 14.
A. bicolor: 20.
3. Evernia prunastri: 1, 13, 14, 16, 20.
E. thamnodes: 4.
E. divaricata: 14.
4. E. furfuracea: 2, 4, 8, 10, 11 o, 14, 16, 20, 21.
E. vulpina: 18.
Ramalina thrausta: 1.
5. Platysma glaucum: 11 o, 14.
6. P. pinastri: 1, 3, 4, 8, 9, 10, 11 o, 14, 16, 17, 23.
P. saepincola: 1.
P. chlorophyllum: 10, 11 o, 14.
7. Parm. ambigua: 1, 4 k, 8, 11 o, 14, 16, 17, 20.
8. P. hyperopta: 1, 14, 17.
9. Imbric. perlata: 16.
10. I. Nilgherrensis.
I. perforata: 16.
11. I. saxatilis: 1, 9, 14, 16, 20.
12. I. physodes: 4 k, 10, 16, 17, 18, 20.
13. I. aleurites: 3 b, 4 k, 8, 9, 10, 11 o, 14, 16, 17, 18, 20, 21.
14. I. pertusa: 14, 16, 18.
15. I. dubia: 4 k, 14, 17, 20.
16. I. tiliacea: 14.
17. I. revoluta: 8, 9, 14, 17, 20, 21, 23.
18. I. sinuosa.
19. I. caperata: 4 k, 16.
20. I. fuliginosa: 1, 16.
21. I. exasperatula: 14, 16.
I. aspidota: 16.
(Parmelia caesia: 10).
22. P. stellaris: 16.
23. P. tenella: 4, 4 k, 17.
24. P. obscura.
P. adglutinata: 13.
Tornab. chrysophthalma: 8, 20.
25. Xanthoria parietina: 4, 14, 16, 17, 21.
X. candelaria: 4 k.
Cand. concolor: 16.
26. Cand. vit. xanthostigma: 3 a, 4 k, 16.
C. reflexa: 4.
27. Callopisma cerinum: 4, 16.
28. C. pyraceum: 4, 16.
Blastenia ferruginea: 3 a, 17.
29. B. caesiorufa corticicola: 4 k, 16.
30. B. assigena: 9.
B. phaeocarpella: 1.
Haematomma elatinum: 15.
Rinodina exigua: 4 k, 18, 20.
31. R. pyrina: 16.
Ochrolechia tartarea: 3 b, 4 k, 17, 20.
32. variolosa.
O. pallescens: 11 o, 21.
O. tumidula: 4.
33. Lecanora subfusca: 2 a, 4 k, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22.
L. angulosa: 3 b.
34. L. pallida: 14.
35. L. Hageni: 16, 21.
(L. orosthea: 11 o).
L. expallens: 1, 22.
L. varia: 9, 17, 20.
36. L. conizaea: 4 k, 8, 10, 11 o, 13.
36. L. conizaeodes.
L. sarcopis: 11 o; — effusa: 11 s.
L. symmicta: 1.
37. L. symmictera: 3 b, 4 k, 14, 16, 20, 23.
38. L. piniperda: 1, 3 b, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 18, 21.
39. L. ochrostoma: 3 b, 14.
L. hypoptoides: 14.
L. metaboloides: 4 k.
Lecania cyrtella: 20.
(Urceolaria scruposa: 20).
40. Secoliga diluta: 1, 3, 8, 9, 11 o, s; 17, 18, 20.
Pertusaria coccodes: 14, 17.
41. P. amara.
Phlyctis argena: 14.
42. Psora ostreata: 2 a, 8, 9, 10, 11 s, o; 14, 18, 21, 23.
P. Friesii: 11 o.
Toninia Caradocensis: 1.
Megalospora sanguinaria: 20.
Biatora quernea: 11 o.
B. fallax: 14.
B. Lightfootii: 9, 10.
43. B. Nylanderi: 3 b, 11 o, 14, 17.
B. obscurella: 2, 2 f, 11 o, 14; phaeostigma: 2 a, 21.
B. meiocarpa minuta: 11 o.
44. B. flexuosa: 2 f, 3, 8, 11 o, s; 13, 14, 17, 21.
(B. granulosa: 9).
B. turgidula: 4, 11 o, 21—23.
B. atroviridis: 9.
B. viridescens: 9.
45. Lecidea parasema: 11 o, 16.
L. Laureri: 4 k, 20, 23.
46. L. alba: 3, 14, 17, 18.

(L. crustulata: 13).
Biatorina tricolor: 21.
B. rubicola: 10; (Bouteillei: 1).
B. glomerella: 11 o.
47. B. micrococca: 3, 8, 9, 10, 14, 20.
B. prasiniza: 9, 14.
B. synothea: 9, 14, 21.
48. Bilimbia cinerea: 3 a.
B. chlorococca: 2.
49. B. Nitschkeana: 3, 8, 9, 10, 12, 13, 14.
50. B. trisepta: 3 b, 9, 11 s, 12, 14, 20.
B. lignaria (miliaria): 3 a, 9, 17.
B. marginata: 12, 14.
B. melaena: 14.
Bacidia endoleuca: 3 b.
B. Arnoldiana: 14.
B. incompta: 17.
51. Scoliciosporum corticicolum: 14, 16.
S. perpusillum: 3, 9.
Biatorella moriformis: 2 a.
52. B. pinicola: 14, 17, 18.
Buellia parasema: 4 k, 16.
53. B. punctiformis: 9, 13, 14, 17, 18, 20, 21.
B. Schaereri: 4, 14, 17, 18, 23.
54. Diplotomma betulinum: 16.
Platygrapha abietina (periclea): 11 o, s.
Arthonia didyma: 18.
A. helvola: 14.
55. Coniangium spadiceum: 10, 11 s, 14.
C. luridum: 1, 9, 17, 18, 20.
56. Arthothelium Flotovianum: 3, 4, 17, 18, 22.
Graphis scripta: 14.
Opegrapha vulgata: 1, 13, 18.
O. amphotera: 1.
O. varia: 14, 17.
rimalis: 9.
Acolium inquinans: 11 o.
A. sessile: 23.
Calicium hyperellum: 11 o, 20, 23.
57. C. adspersum.
C. trabinellum: 14.
58. C. virescens: 17.
C. curtum: 8, 20.
59. C. minutum: 4, 13, 14.
C. pusillum: 1, 9.
60. Cyphelium chrysocephalum: 1, 4, 8, 10, 14, 17, 20.
C. aciculare: 1.
61. C. melanophaeum: 1, 4, 8, 9, 10, 11 o, s; 14, 17, 18, 21.
C. trichiale: 8, 11 o, 14, 20.
62. candelare.
63. C. stemoneum: 11 s, 13, 14, 17, 18, 21.
C. stenocyboides: 8, 10, 15.
64. C. disseminatum: 14, 17.
Coniocybe furfuracea: 8, 20.
C. hyalinella: 11 o.
65. Sphinctrina microcephala: 11 s, 23.
66. Normandina pulchella: 17.
Arthopyrenia fallax: 4 k, 8.
67. A. cinereopruinosa: 20.
A. lactea: 20.
A. punctiformis: 10.
A. atomaria: 3 b.
Polyblastia subcaerulescens: 2 c; acuminans: 10.
(68. Pragmopora amphibola).

Allgemeiner Ueberblick.

14 Strauchflechten.	12 Blasteniosporen.	3 Pertusarieae.	19 Calicieae.
30 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	22 Lecanoreae.	43 Lecideae.	7 Angiocarpen.
	2 Gyalecteae.	10 Graphideae.	

158 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	9 Lecanoreae.	2 Graphideae.
21 Laubflechten (incl. 1 Blasteniosp.).	1 Secoliga.	9 Calicieae.
6 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.	2 Angiocarpen.
	13 Lecideae.	(1 Pragmopora).

67 (68) Arten.

42. (3.) Pinus Picea L. Tanne.

Diluvialpflanze: Weber: Abies alba nr. I., III., V.; Sendtner p. 556; Noerdlinger 2 p. 444; H. W. 1 p. 86.

1. Die Tanne wurde in den Pfahlbauten der Roseninsel gefunden. Als Kultbaum: Höfler p. 151. Im Münchener Saalbuch von 1588 (Chronik von Grünwald 1885 p. 70) kann der Text: ain Gehülz, Geislgasta genannt, daran däxen steend, möglicherweise auf die Tanne bezogen werden; vgl. Höfler p. 152. Wening, Topographie 1701 p. 128, erwähnt die Tanne bei Farchach; und Westenrieder, Starnberg 1784 p. 103, bei Berg. Ausserhalb des Gebietes, östlich von München im Ebersberger Forst, bei Hohenlinden wird sie von Obernberg, Reise durch das Königreich Baiern, 1816, p. 213, 225, genannt. Heutzutage fehlt sie um München im weiten Umkreis gänzlich (Sendtner, Veget. Verh. p. 556). Bei Freising, Tutzing, oberhalb Leoni ist sie gepflanzt. Vereinzelte, zweifelsohne gepflanzte, ältere Bäume sah ich an der Südseite des Grünwalder Parkes und zwischen Feldafing und Wieling; in wildem Zustande ist sie am Isargehänge gegenüber Wolfratshausen noch vorhanden. Die wenigen, kaum sechs Flechtenspecies, welche ich an der Tanne bei München sah, eignen sich nicht zur Anfertigung eines Verzeichnisses.

2. Verzeichniss der an Pinus Picea beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 3 b, 4, 6, 10, 16, 17, 20.
U. ceratina: 16, 17.
U. longissima: 16—18, 20.
Alectoria sarmentosa: (9), 20.
A. jubata: 3 b, 6, 16, 20.
A. bicolor: 20.
A. cana: 6.
Evernia prunastri: 4, 4 k, 6, 16, 20.
E. divaricata: 3 b, 6, 16, 20, 21, 23.
E. furfuracea: 4 k, 14, 16.
E. vulpina: 6.
Ramalina fraxinea: 20.
R. farinacea: 14, 20.
R. pollinaria: 16, 20.
R. thrausta: 6, 14, 20.
Sphaerophorus coralloides: 16, 20.
Sph. compressus: 16.
Platysma glaucum: 6, 16, 20.
P. pinastri: 4, 6, 16, 18, 20.
P. complicatum: 3 b, 4, 16, 17.
P. Oakesianum: 4, 16. 17.
P. chlorophyllum: 10.
Parmeliopsis ambigua: 4 k, 6, 16, 20, 23.
P. subsorediaus: 6.
P. hyperopta: 6.
Imbric. perlata: 4, 15, 16, 20, 21.
I. Nilgherrensis: 16.
I. saxatilis: 4, 4 k, 16, 17, 20.
I. physodes: 4 k, 6, 14, 16, 20, 23.
I. aleurites: 16, 23.
I. pertusa: 4, 14, 16, 17, 20, 21, 23.
I. dubia: 21.
I. tiliacea: 4 k.
I. revoluta: 14, 16, 17.
I. caperata: 16.
I. acetabulum: 6.
I. fuliginosa: 4, 4 k, 10, 16, 17, 20.
I. exasperatula: 3, 4 k, 6, 16.
Anaptychia leucomela: 3, 20.
A. ciliaris: 4.
Parmelia speciosa: 17.
P. tenella: 4 k.
P. pulverulenta: 4 k.
P. obscura: 4 k.
Sticta pulmonaria: 6, 16, 17.
S. scrobiculata: 20.
S. silvatica: 16.
S. fuliginosa: 6.
Lobaria amplissima: 6, 18.
Nephrom. laevigatum: 16, 17.
N. resupinatum: 4 k.
N. subtomentellum: 6.
(Pelt. aphthosa: 16).
Pannaria caeruleobadia: 16, 20.
P. triptophylla: 6, 20.
P. pezizoides: 4.
Xanthoria parietina: 6, 10.
Candelaria concolor: 4 k.
C. vit. xanthostigma: 4 k.
Callopisma cerinum: 4 k.
C. pyraceum: 4 k, 21.
Blastenia ferruginea: 3, 3 a, 6, 20.
B. caesiorufa corticicola: 4 k, 16.

Haematomma elatinum: 4, 11 s, 16—18, 21.
H. Cismonicum: 3, 4, 15—17, 23.
Rinodina sophodes: 21.
R. laevigata: 6.
R. exigua: 3 b, d; 4 k, 17, 20, 23.
R. corticola: 4, 4 k.
Ochrolechia tartarea: 4, 16, 20.
O. pallescens: 3 b, 20.
O. tumidula: 4.
Lecanora subfusca: 4, 4 k, 6, 14, 16, 21, 23.
L. intumescens: 4 k, 11 s, 14, 17, 21.
L. constans: 14.
L. angulosa: 3 d, 4 k, 14, 16.
L. pallida: 4, 4 k, 6, 11 s, 14, 16, 17, 21.
subalbella: 3.
L. Hageni: 4 k, 20.
L. varia: 20.
L. conizaea: 6.
L. symmictera: 4, 4 k, 6.
saepincola: 20.
L. mughicola: 6.
L. cembricola: 6.
L. piniperda: 8.
L. metaboloides: 6.
L. metaboliza: 6.
L. anopta: 6.
Thelotrema lepadinum: 3, 4. 11 s, 14, 16—18, 20, 21, 23.
Gyalecta piceicola: 19.
Pachyphiale carneola: 3, 3 c, 14, 18, 20, 23.
Secoliga diluta: 4 k, 9, 20, 21, 23.
Pertusaria Wulfenii: 20, 23.
P. lutescens: 6, 17.
P. laevigata: 20.
P. Sommerfeltii: 3 b.
P. lejoplaca: 14, 15, 17, 18, 20.
P. coccodes: 17.
P. coronata: 16.
P. Stenhammari: 3, 4.
P. multipuncta: 3, 4, 14.
P. amara: 4, 16.
P. globulifera: 6, 16.
Phlyctis agelaea: 14.
Ph. argena: 3, 6, 21.
Megalospora sanguinaria: 4, 6, 11 s, 20, 21, 23.
M. alpina: 16.
Bombyliospora pachycarpa: 3, 16, 17.
Lopadium pezizoideum: 4.
Psora xanthococca: 6.
P. ostreata: 3 b.
Biatora quernea: 9, 11 s, 21.
B. vernalis: 6, 18.
helvola: 3.
B. fallax, 3, 14.
(B. lucida: 20).
B. albohyalina: 14.
B. meiocarpa: 6.
B. mendax: 3.
B. propinquata: 4.
B. exsequens: 4.
B. obscurella: 3.
symmictiza: 16.
B. ochrocarpa: 11 s, 21.
(B. elachista: 11 s).
(B. sapinea: 6).
B. globularis: 6.
B. flexuosa: 6, 20.
B. turgidula: 3 b, d; 14, 20.
B. atroviridis: 3, 4, 15, 16.
(B. viridescens: 3 b, 6).
(B. fuliginea: 3 b, 6, 18).
B. albofuscescens: 4, 16.
Lecidea parasema: 4 k, 6, 14, 16—18, 20.
tabescens: 23.
L. Laureri: 4 k.
L. melanchcima: 6.
(L. exilis: 18).
Biatorina lutea: 3, 18.
B. rubicola: 3, 3 d, 9, 10, 11 s, 20.
B. pulverea: 4, 11 s, 18, 23.
B. tricolor: 10, 21.
B. atropurpurea: 11 s, 14, 17, 18, 20.
B. subpulicaris: 3, 3 c.
B. adpressa: 4, 14, 20.
B. globulosa: 3 b, 6, 14, 17, 20, 21, 23.
B. glomerella: 6.
(B. synothea: 6).
B. prasiniza: 20.
B. sordidescens: 14.
Bilimbia cinerea: 3, 16, 17.
B. Naegelii: 4 k, 12.
B. trisepta: 3 b, 12.
B. pinguicula: 3 d, 12.
B. leucoblephara: 14, 18, 20.
B. marginata: 18.
(B. trachona: 12).
Bacidia rosella: 3 d, 18.
B. endoleuca: 3 b, 18, 20.
B. acerina: 3, 4, 4 k, 14, 16.
B. arceutina: 3 d, 12.
B. intermedia: 3 b, 14, 18.
B. violacea: 15.
B. Beckhausii: 12.
B. poliaena: 15.
B. abbrevians minuscula: 3 b.
B. atrosanguinea: 3 b, 11 s.
bacillifera: 3 d, 16.
B. muscorum: 3 d.
Scoliciosporum corticicolum: 4 k.
Buellia parasema: 3 b, 4, 4 k, 14, 16, 20, 21.
B. triphragmioides: 3 b.
B. punctiformis: 4, 20.
B. Schaereri: 10, 15, 16.
Diplotomma betulinum: 14.
Lecanactis abietina: 2 (Arn. 88 b), 11 s, 16, 18, 20—23.
L. byssacea: 21.

L. amylacea: 21.
Platygrapha abietina: 3, 3 b, d; 4, 6, 11 s, 14, 16, 17, 20, 21, 23.
P. rimata: 20.
Coniocarpon gregarium: 11 s, 17, 18, 20, 21.
C. elegans: 20.
Leprantha leucopellaea: 4, 16, 17.
L. cinereopruinosa: 3, 11 s, 16, 17, 21.
L. fuliginosa: 11 s, 21, 23.
Arthonia astroidea: 4, 4 k, 6, 10, 11 s, 14—16, 18.
A. stellaris: 17, 20.
A. punctiformis: 9.
A. rosacea: 3.
A. convexella: 6.
A. mediella: 3 d, 4 k, 11 s, 21.
A. sapineti: 3.
A. didyma: 3, 3 d, 11 s, 14, 17, 18, 20, 21, 23.
A. dispersa: 14.
Coniangium luridum: 4, 11s, 14, 15, 21, 23.
C. subluridum: 3 c.
C. glaucofuscum: 11 s.
C. exile: 4.
Arthothelium Flotovianum: 17.
A. fuscocinereum: 17.
A. anastomosans: 4 k.
A. Ruanum: 20.
Melaspilea megalyna: 20.
M. proximella: 4 k.
M. mycetoides: 3, 3 b.
Graphis scripta: 3 d, 4, 10, 14, 16—18, 20, 21.
Opegrapha viridis: 4, 11 s, 14, 16—18, 20.
O. vulgata: 4, 14—18, 20.
O. hapaleoides: 14.
O. subsiderella: 3.
O. varia: 6, 17, 20.
eurysporа: 3.
O. atra: 20, 21.
O. herpetica: 11 s, 17, 18, 20, 21.
rufescens: 16, 20.
(Xylographa parallela: 6, 23).
(X. flexella: 6).
(Agyrium rufum: 6, 20.)
Acolium inquinans: 9, 17.
A. tigillare: 3 b, 6.
A. lucidum: 23.
Calicium hyperellum: 6, 15—18, 22.
C. adspersum: 11 s, 21.
C. trabinellum: 3 b, 4, 17.
C. salicinum: 6.
C. lenticulare: 3 c.
C. cladoniscum: 17, 20.
C. curtum: 3 b, 4, 6, 20.
C. pusillum: 3 b, 16.
C. parietinum: 20.
Cyphelium chrysocephalum: 4, 14, 16—18, 20.
C. aciculare: 20, 22.
C. phaeocephalum: 20, 21.
C. trichiale: 3 b, 6, 16—18.
C. stemoneum: 9, 16, 20, 21.
C. melanophaeum: 3 d, 6, 9.
C. brunneolum: 3, 6.
flexile: 21.
C. subtile: 3 b, 21.
Coniocybe furfuracea: 16, 18.
Stenocybe euspora: 3 d, 4, 6, 14, 16—18.
Normandina pulchella: 14, 18, 20.
(Verrucaria xylina: 6).
Polyblastia lactea: 18.
Pyrenula nitida: 18.
P. laevigata: 14.
Segestrella tigurina: 3.
Sagedia carpinea: 3, 14.
abietina: 11 s, 20.
S. leptalea: 15.
S. leptaleella 3.
Microthelia pachnea: 18.
Arthopyrenia subalbicans: 3, 3 d, 5 a.
A. fallax: 4 k.
A. analepta: 4 k.
A. pinicola: 3 d.
A. cinereopruinosa: 14, 21.
globularis: 4, 4 k, 11 s, 14, 18, 21.
A. punctiformis: 4 k.
A. atomaria: 4 k.
abietina: 21.
Mallotium myochroum: 16.
Synechoblastus aggregatus: 4, 20.
Lethagrium rupestre: 4.

Allgemeiner Ueberblick.

17 Strauchflechten.
38 Laubflechten (incl. X. par., C. conc.).
3 Pannariae.
7 Blasteniosporen.
24 Lecanoreae.
4 Gyalecteae.
13 Pertusarieae.
66 Lecideae.
41 Graphideae.
22 Calicien.
17 Angiocarpen.
3 Gallertflechten.

253 Arten.

43 (4.) Pinus Larix. Lärche.

Diluvialpflanze: Weber nr. III.?; Sendtner p. 553; Noerdlinger 2 p. 414; H. W. 1 p. 109.

1. Schwappach, Grundriss 1892 p. 115, bemerkt, dass der Anbau der Lärche schon 1713 empfohlen und seit etwa 1750 durch zahlreiche Verordnungen gefördert wurde. Bei München war sie bis in vorgeschichtliche Zeiten zurück nicht wild, seit wann sie jedoch kultivirt wird, konnte ich nicht näher ermitteln. Schrank, baier. Reise 1786 p. 259, sah einige gepflanzte Lärchen bei Garatshausen. Ueber die Lärche in Oberbayern vgl. Sendtner, Veget. Verh. p. 553, Höfler p. 128. Einige ältere Lärchen sah ich im Forstenrieder Park gegen Neuried und bei Bernried. Jüngere Baumgruppen trifft man an vielen Stellen längs der Waldstrassen, am Waldsaum, in lichten Gehölzen: in der Regel, wie Sendtner mit Recht hervorhebt, ohne sonderliches Gedeihen.

2. Die Flechten, mit welchen bei München die jungen Bäume von 3—6 centim. Stammesdurchmesser sich bedecken, bevor sie eingehen, bestehen aus den gewöhnlichsten Arten, wie Usnea barbata, Evernia prunastri und furfuracea, Imbricaria physodes. Eine aus Parmelia stellaris, tenella, einigen Blasteniosporen, Lecanora Hageni sich zusammensetzende Flechtengruppe macht sich schon an den jüngsten, kaum 2 millim. breiten Zweigen geltend und nistet sich bald an deren Kurztrieben ein. Man darf behaupten, dass in den Gegenden, in welchen die Lärche nur kultivirt wird, ihre Flora der Rindenflechten sich der Umgebung anpasst und keine alpine Bestandtheile herübergenommen hat.

3. Verzeichniss der an Pinus Larix beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 3 d, 4, 4 k, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 20.
U. ceratina: 8.
U. scabrata: 4, 4 k.
U. microcarpa: 4, 4 k.
Alectoria ochroleuca: 4, 4 k, 10.
2. A. jubata: 1, 3 b, d; 4, 8, 14, 16, 18.
A. bicolor: 4.
A. cana: 4, 9, 14.
3. Evernia prunastri: 3 b, 4, 9, 10, 16, 18, 20.
E. thamnodes: 3, 3 d, 4.
E. divaricata: 3 d, 4, 23.
4. E. furfuracea: 3 d, 4, 8, 10, 14, 16, 18.
E. vulpina: 3, 3 b, d; 4, 17, 21.
Ramalina fraxinea: 16.
calicaris: 18.
fastigiata: 1.
5. R. farinacea: 8, 20.
6. R. pollinaria.
R. dilacerata: 1, 4, 4 k.
R. thrausta: 4.
Sphaerophorus coralloides: 4, 4 k.
(Cetraria islandica: 4, 4 k).
Platysma glaucum: 3 b, 4, 8, 10, 16, 23.
(P. nivale: 4, 4 k).
(P. cucullatum: 4, 4 k).
P. complicatum: 3 b, 4, 17, 18.
7. P. pinastri: 1, 3, 3 b, d; 4, 11 s, 16, 18, 21.
P. saepincola: 3, 3 b, 4, 10, 11 s.
P. chlorophyllum: 3 d, 4, 18.
Parmeliopsis ambigua: 4, 16, 17.
P. hyperopta: 4, 17.
Imbric. perlata: 4, 16.
I. olivetorum: 3.
8. I. saxatilis: 3 b, 4, 16.
I. aleurites: 3 b, d; 4, 18.
9. I. physodes: 3, 3 d, 4, 4 k, 8, 14, 16, 17, 18.
I. pertusa: 4, 20.
I. dubia: 4.
I. tiliacea: 18.
10. I. caperata: 16.
11. I. fuliginosa: 4, 10, 16, 18.
12. I. exasperatula: 4.
I. aspidota: 3 d, 4, 16, 18.
Anaptychia ciliaris: 3, 3 b, d; 14.
13. Parmelia stellaris: 3 a, 4, 16, 17.
14. P. tenella: 4, 14, 16.
Sticta scrobiculata: 4.
Nephrom. laevigatum: 4.
N. resupinatum: 4.

(Peltigera canina: 4).
Pannaria triptophylla: 4.
Tornabenia chrysophthalma: 20.
15. Xanthoria parietina: 1, 4, 16, 23.
16. X. candelaria: 3 b.
17. Cand. vit. xanthostigma: 4, 16.
18. Callopisma cerinum: 4, 16.
19. C. pyraceum: 3 b, 4, 18.
Blastenia ferruginea: 3, 4.
20. B. caesiorufa corticicola: 4, 16.
21. B. assigena.
Haematomma elatinum: 17.
Rinodina exigua: 3 d, 18.
f. Trevisanii: 3 b, d.
22. R. pyrina: 4, 16.
R. ramulicola: 4, 4 k.
R. corticola: 4.
Ochrolechia tartarea: 3 b, d.
O. pallescens: 3 b, 4.
23. Lecanora subfusca: 4, 10, 16, 18, 20.
24. L. angulosa: 4, 8, 16, 20.
25. L. pallida: 4.
26. L. Hageni: 3 b, 4, 18.
L. varia: 3, 17.
L. conizaea: 3, 4, 8, 10.
L. conizella: 6.
L. Bormiensis: 3, 5 a.
L. mughicola: 3.
L. subintricata: 3, 3 d, 4, 4 k.
L. symmicta: 11 o.
27. L. symmictera: 3 b, 4, 5 a, 8, 10, 14, 16, 20.
28. L. piniperda: 1, 3 b, d; 4, 8, 9, 16.
L. ochrostoma: 3, 3 b.
Lecania cyrtella: 4.
Aspicilia verrucosa: 3.
A. mutabilis: 3.

Secoliga diluta: 10, 18.
Pertusaria Sommerfeltii: 3, 3 b, 4, 4 k.
Varicellaria rhodocarpa: 3, 4, 4 k.
Icmadophila aeruginosa: 4.
Psora ostreata: 3, 3 b, d; 4, 9, 11 s, 21, 22.
P. acutula Nyl.: 1, (Arn. exs. 1440).
Biatora vernalis: 4.
(conglomerata: 3 b, 5 a).
B. Cadubriae: 3 d, 4, 4 k.
B. phaeostigma: 3 a.
B. obscurella: 3, 4.
B. exigua: 14.
B. Tornoensis: 4, 4 k.
B. porphyrospoda: 3, 3 b.
B. fuscescens: 3 b, 4, 4 k.
B. turgidula: 4, 17, 18, 23.
B. prasinella: 3.
29. B. flexuosa: 4.
B. granulosa: 4.
B. fuliginea: 3 b, 8.
30. Lecidea parasema: 3 b, 4, 14, 16, 20.
olivacea: 3 a, 4.
L. Laureri: 3 b, 4, 4 k, 23.
(L. proxima: 3, 3 b).
Biatorina tricolor: 10.
B. globulosa: 3, 3 b, d.
B. nigroclavata: 13.
B. prasiniza: 8.
prasinoleuca: 10.
Bilimbia sabuletorum: 18.
B. Naegelii: 3.
B. chlorococca: 12, 14.
B. intercedens: 4, 4 k.
(B. melaena: 4).
Bacidia arceutina: 13.
B. albescens: 16.
31. Scoliciosporum corticicolum: 3 b, 4, 12, 13, 14, 16.
S. perpusillum: 3.
Biatorella improvisa: 3.

B. pinicola: 3 c.
B. flavella: 19.
32. Buellia parasema: 3 d, 4, 13, 20.
B. triphragmia: 3 d; — lividescens: 3.
B. insignis: 3 b.
33. B. punctiformis: 3 a, b, d; 4, 9, 17, 18, 20.
B. Schaereri: 3, 3 b, d; 4, 5 a, 9, 17, 18.
Diplotomma alboatrum: 18.
Lecanactis abietina: 10.
Arthonia mediella: 4, 4 k.
34. A. astroidea.
Coniangium spadiceum: 9.
C. luridum: 18.
Melaspilea proximella: 4, 14, 23.
Arthothelium Flotovianum: 18.
Opegrapha viridis: 18.
O. vulgata: 9.
O. subsiderella: 9.
O. varia: 20.
Xylographa: (parallela: 18).
laricicola: 1, 4.
Acolium inquinans: 3, 3 b, d.
suffusum: 22.
ocellatum: 3.
A. tigillare: 3 b, 4, 11 s, 17.
A. lucidum: 4, 8, 18.
Calicium hyperellum: 4, 10.
C. trabinellum: 18.
C. salicinum: 18.
C. lenticulare: 10.
C. cladoniscum: 3 b.
C. curtum: 4, 18.
C. Schaereri: 3 d.
C. virescens: 3 d, 18.
C. pusillum: 9, 14, 17.
C. viridialbum: 15 (Flora 1870 p. 482).
35. Cyphelium chrysocephalum: 3 d, 4, 8, 9, 14, 18, 20.

C. aciculare: 18.
C. melanophaeum: 3, 3 b, 8, 10, 18, 20.
36. C. trichiale: 3 b, d; 4, 8, 14, 17, 18, 20.
C. stemoneum: 3 b, 18, 21.
Coniocybe furfuracea: 3 d.
C. gracilenta: 3 b.
Sphinctrina microcephala: 3, 3 b.
Arthopyrenia cinereopruinosa: 4.
A. punctiformis: 3 b, 22.
A. atomaria: 3 b.
Leptorhaphis tremulae: 9, 10.
L. laricis: 13.
Mallotium myochroum: 3 c.
Synechoblastus nigrescens: 3 b.
S. aggregatus: 3 b.
Lethagr. rup. conchilobum: 3 c.

Allgemeiner Ueberblick.

19 Strauchflechten.
32 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).
1 Pannaria.
9 Blasteniosporen.
22 Lecanoreae.
3 Gyalecteae.
2 Pertusarieae.
41 Lecideae.
12 Graphideae.
21 Calicieae.
5 Angiocarpen.
4 Gallertflechten.

168 Arten.

Bei München:

6 Strauchflechten.
10 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).
7 Blasteniosporen.
7 Lecanoreae.
5 Lecideae.
1 Arthonia.
2 Cyphelia.

36 Arten.

44. (5.) Pinus Cembra. Zierbe.

Sendtner p. 530; Noerdlinger 2 p. 408; H. W. 1 p. 173; Christ p. 228.

1. Noerdlinger 2 p. 412 bemerkt: an der Zierbe siedeln sich schon im jüngeren Alter gerne Flechten an; im Hochgebirge ist sie häufig damit ganz behangen. Noerdlinger meint hier die Baumbärte. Derartige Bäume sah ich zwischen Schluderbach und Ospidale (Tirol XVI). Nach den bisherigen Beobachtungen kommen an der Zierbe weniger Flechten vor, als an der Fichte, Föhre, Tanne und Lärche. Lässt man 3 Erd- und 8 Steinflechten beiseite, so entziffert das Verzeichniss bloss 81 Arten.

2. Verzeichniss der an Pinus Cembra beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4, 15.
U. scabrata: 4.
U. microcarpa: 4.
Alectoria ochroleuca: 4, 15.
A. jubata: 4, 15.
A. bicolor: 4.
A. cana: 4, 15.
Evernia prunastri: 4.
E. divaricata: 4, 15.
E. furfuracea: 4, 15.
E. vulpina: 3, 3 b, 4, 15.
Ramalina dilacerata: 4.
R. thrausta: 4.
(Cornicularia aculeata: 4).
(Cetraria islandica: 4, 15.).
Platysma glaucum: 15.
P. pinastri: 4, 15.
P. complicatum: 4, 15.
P. saepincola: 4.
P. chlorophyllum: 4.
(P. fahlunense: 4).
Parmeliopsis ambigua: 4, 15.
P. hyperopta: 4, 15.
Imbric. saxatilis: 4, 15.
panniformis: 4.
I. physodes: 3 b, 4, 15.
I. aleurites: 4, 15.
I. exasperatula: 4, 15.
(I. lanata: 4).
(Candelaria vitellina: 4).
Callopisma cerinum: 4.
Blastenia ferruginea: 4.
Rinodina maculiformis: 4.
Ochrolechia tartarea: 3 d, 4.
O. pallescens: 4, 15.
Lecanora subfusca: 4, 15.

(L. cenisia: 4).
(L. badia: 4).
(L. sordida: 4).
(L. polytropa. 4).
L. varia: 4, 15.
L. mughicola: 4, 15.
L. cembricola: 4.
L. symmictera: 3 b, 4.
L. subintricata: 4.
L. metaboloides: 4.
L. hypoptoides: 4.
(Aspicilia cinerea: 4).
Asp. gibbosa Ach., sensu Th. Fries: 4.
Pertusaria Sommerfeltii: 4.
Varicellaria rhodocarpa: 4, 15.
(Icmadophila aeruginosa: 15).
Psora ostreata: 4.
Megalospora alpina: 15.
Biatora Tornoensis: 4.
B. fuscescens: 3 b.
B. turgidula: 4, 15.
B. granulosa: 4, 15).
Lecidea parasema: 4.
L. melancheima: 3, 3 b, d; 4, 15.
L.: 4.
L. assimilata: 15.
Biatorina Ehrhartiana: 4.
B. adpressa: 4.
Bilimbia lignaria: 15.
Buellia parasema: 4, 15.
B. insignis: 15.
B. punctiformis: 4.
B. Schaereri: 3, 4.
(Catocarpus polycarpus: 4).
Arthonia cembrina: 3 c, d; 5 a.
A. copromya: 3, 3 c.
A. Cytisi: 3, 5 a.
A. tabidula: 3, 3 b, 5 a.
Arthothelium subastroideum: 2 b, 3, 3 c, 5 a.
(Xylographa parallela: 4, 15).
(X. flexella: 4).
(Agyrium spilomaticum: 4).
Acolium inquinans: 3, 3 b, d; 4, 15.
A. tigillare: 3, 3 b, 4, 15.
Calicium hyperellum: 15.
C. trabinellum: 4.
C. curtum: 4.
C. nigrum: 15.
Cyphelium trichiale: 15.
Sphinctrina microcephala: 4.
Sagedia cembrincola: 3 c, 5 a.
Arthopyrenia antecellens: 3, 5 a.
A. pyrenastrella: 3, 4, 5 a.
A. subconfluens: 3.
A. aeruginella: 3.
A. punctiformis: 3 b, 4, 15.
Mycoporum subcembrinum: 3, 3 c, 5 a.
Mallotium myochroum: 4.

Allgemeiner Ueberblick.

15 Strauchflechten.	15 Lecanoreac.	18 Lecideae.	7 Angiocarpen.
13 Laubflechten.	2 Aspiciliae.	8 Graphideae.	1 Gallertflechte.
3 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	8 Calicieae.	

92 Arten.

45. (6.) Pinus Mughus, pumilio.

Diluvialpflanze: Weber: P. montana nr. III.; Sendtner p. 523; Noerdlinger 2 p. 384; H. W. 1 p. 140; (p. 144: Th. Hartig führt 62 Spielarten von Krummholz an); Christ p. 475.

1. Meines Erachtens wäre es keine undankbare Aufgabe, die Zusammensetzung der Flora der Hochmoore für die früheren Jahrhunderte zu ermitteln. Aus alten Urkunden solcher Klöster, zu deren Grundbesitz Hochmoore gehörten, könnte festgestellt werden, ob das Krummholz schon seit dem neunten Jahrhundert die Hochmoore überzog. In der Gegend von München wurden die Hochmoore der Moränenlandschaft erst seit etwa 1850 ihres Krummholzes beraubt. Gegenwärtig sind nur noch geringe Ueberreste auf einzelnen Filzen erhalten. Je dichter das Krummholz, gleich ob auf Hochmooren oder alpinen Höhen, beisammensteht, desto ärmer ist es an Flechten. Man möchte mit Rücksicht auf die unter dem Krummholz der Hochmoore vorkommenden Carices geneigt sein, der Flechtenflora desselben einen alterthümlichen Charakter zuzuschreiben, allein die bisher beobachteten Flechten bestätigen eine solche

Vermuthung nicht. Die zwei Arten, welche bei München dem Krummholz eigenthümlich sind (Ev. thamnodes, Cyph. stenocyboides), liefern keinen Beweis.

2. An Krummholz habe ich bei München bisher erst dann Flechten gesehen, wenn es bereits eine strauchige Gestalt angenommen hatte. Die rauhe Rinde gestattet mehr den Strauch- als den Krustenflechten den Zutritt. Die häufigsten Arten an Krummholz sind bei München Imbr. aleurites und physodes, (in den Alpen die beiden Parmeliopsis).

3. Verzeichniss der an Pinus Mughus, pumilio beobachteten Flechten.

1. Usnea barbata: 4, 13, 16.
U. ceratina: 17.
Alectoria ochroleuca: 4, 4 k.
2. A. jubata: 4, 13, 16.
A. bicolor: 4, 13.
A. cana: 13.
3. Evernia prunastri: 3 b, 4, 13.
4. E. thamnodes: 3, 13.
E. divaricata: 16.
5. E. furfuracea: 4, 13, 15, 16, 21.
Ramalina fraxinea: 13.
R. farinacea: 13.
R. pollinaria: 13.
R. thrausta: 13.
Cetraria islandica: 4, 4 k, 16.
6. Platysma glaucum: 4, 13, 21.
7. Pl. pinastri: 4, 11 s, 13, 15, 16, 21.
Pl. saepincola: 4, 13, 15.
8. Parm. ambigua: 4, 13, 15, 16, 17, 21.
P. hyperopta: 4, 15, 16, 17.
9. Imbric. perlata: 13, 16.
10. I. aleurites: 4, 13, 16.
11. I. saxatilis: 4, 13, 15, 16.
12. I. physodes: 4, 13, 15, 16, 17.
13. I. pertusa: 4, 13.
I. tiliacea: 13.
14. I. revoluta: 4.
15. I. caperata: 13.
16. I. fuliginosa: 4, 13, 15.
I. exasperatula: 16.
I. aspidota: 4.
Cand. vit. xanthostigma: 4.
17. Callopisma pyraceum.
Blastenia ferruginea: 4.
B. caesiorufa corticicola: 4. 16.
18. B. assigena.
(Placodium murale: 13).
Rinodina pyrina: 4.
19. Ochrolechia tartarea (f. variolosa): 4.
20. O. pallescens: 11 s.
O. tumidula: 4.
21. Lecanora subfusca: 3 b, 4, 13, 15, 16.
L. constans: 4.
22. L. pallida: 4, 13.
23. L. Hageni.
L. varia: 13.
24. L. conizaea: 4.
24. conizaeodes.
L. mughicola: 3, 3 c, 5 a, 16, 17.
25. L. symmictera: 3 b; 4, 13, 16; — f. saepincola: 21.
26. L. piniperda: 13.
L. pumilionis: 4, 4 k, 15.
Lecania cyrtella f. heterobaphia: 3 c.
Pertusaria Sommerfeltii: 4, 4 k.
P. coccodes: 13.
27. P. amara: 13.
Varicellaria rhodocarpa: 4, 4 k.
Megalospora affinis: 21.
Biatora cinnabarina: 4, 21.
B. vernalis: 4 k, 15.
B. fallax Hepp: 4.
B. leprosula: 4 k, 15: Arn. exs. 891.
B. pullata: 4, 4 k.
B. tenebricosa: 4, 4 k.
B. fuscescens: 4, 4 k.
B. Nylanderi: 13.
B. turgidula: 13.
B. holomiera: 3 b.
B. granulosa: 13.
Lecidea parasema: 4, 15.
L. Wulfeni: 4, 4 k.
(L. melancheima: 16).
Biatorina prasiniza: 13.
Bilimbia lignaria Ach.: 13.
28. B. trisepta: 13.
29. B. Nitschkeana: 13.
Bacidia Beckhausii: 4, 15.
Buellia parasema: 4, 15.
30. Diplotomma betulinum: 13.
31. Melaspilea proximella: 3, 4, 15.
Arthothelium Flotovianum: 13.
(Agyrium rufum: 4, 4 k).
(Xylographa parallela: 4, 15).
32. Cyphelium stenocyboides: 15.
33. Sphinctrina microcephala.

Allgemeiner Ueberblick.

15 Strauchflechten.	(1 Placodium).	22 Lecideae.
16 Laubflechten.	15 Lecanoreae.	4 Graphideae.
5 Blasteniosporen.	4 Pertusarieae.	2 Calicieae.

84 Arten.

Bei München:

5 Strauchflechten.	8 Lecanoreae.	1 Melaspilea.
11 Laubflechten.	1 Pertusaria.	2 Calicieae.
2 Blasteniosporen.	3 Lecideae.	

33 Arten.

46. (7.) Taxus baccata. Eibe.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; Sendtner p. 518; Noerdlinger 2 p. 472; H. W. 1 p. 198; Hehn 1887 p. 15, 433; Gradmann I. p. 392.

1. Höfler p. 129 (Eibsee); p. 130. — Nach Schrank, baier. Flora 1789, 2, p. 238, kam die Eibe im Anzinger Forst vor; nach Sendtner, Veget. Verh. p. 519, ist sie noch jetzt bei Andechs wild. Bei München wird sie lediglich, besonders im englischen Garten und in den Gasteiganlagen kultivirt. An diesen Eiben sah ich keine Flechten. Die Flechtenflora von Taxus baccata ist ausserordentlich wenig bekannt. Nach Noerdlinger 2 p. 472 hat die Eibe heutzutage an forstlicher Bedeutung wesentlich verloren.

2. Verzeichniss der an Taxus baccata beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4.
Alectoria jubata: 4.
Platysma glaucum: 4.
P. chlorophyllum: 4.
Parmeliopsis ambigua: 4.
P. hyperopta: 4.
Imbric. perlata ciliata: 4.
I. saxatilis: 4.
I. aleurites: 4.
I. physodes: 4.
I. pertusa: 4.
I. fuliginosa: 4, 10.
Parmelia stellaris: 16.
P. tenella: 16.
P. adglutinata: 20.
Xanth. parietina: 16.
Candelaria concolor: 16.
Blastenia caesiorufa corticicola: 4, 16.
Rinodina roboris: 1.
Ochrolechia tart. androgyna: 4.
O. pallescens: 4.
O. tumidula: 4.
Lecanora subfusca: 4, 16.
L. angulosa: 16.
Lecania cyrtella: 16.
Pertusaria amara: 4.
P. coccodes: 4.
Biatora turgidula: 4.
Lecidea parasema: 16.
L. plebeja: 4.
Bilimbia trisepta: 4.
Buellia insignis: 4.
B. punctiformis: 1, 10.
Leprantha pruinosa: 1.
Opegrapha vulgata: 1.
O. hapaleoides: 10.
O. taxicola: 1.
O. subsiderella: 10.
O. atra: 1.
Calicium trabinellum: 17.
C. curtum: 4, 16.
C. pusillum: 4.
Cyphelium brunneolum: 4.
C. disseminatum atomarium: 4.

Allgemeiner Ueberblick.

2 Strauchflechten.	3 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	6 Graphideae.
15 Laubflechten (incl. X. par., C. conc.).	7 Lecanoreae.	6 Lecideae.	5 Calicieae.

44 Arten.

47. (8.) Juniperus communis. Wachholder.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III., V.; Sendtner p. 864; Nördlinger 2 p. 467; H. W. 1 p. 191.

1. Höfler p. 109. — Der Wachholder gehört zu den seit jeher in Deutschland einheimischen Gewächsen. In Hazzi, echte Ansichten p. 42, ist ein Bericht des Ueberreiters Penekh in Grasbrunn vom 25. August 1669 an den obersten Jägermeister abgedruckt, worin es unter Anderem heisst: in meinem Amt ausser der Cronstaudten kein Gehiltz nit ist sonderlich auf der vorderen Perlacher heidt und auf der heidt zwischen Zorneding und Kheferloch und sind dieser Arten Cronstaudten und anderes vor Mannsgedenken und alzeit gestanden. Westenrieder, Starnberg 1811 p. 11, führt an, dass ihm auf der Fahrt bei Wangen bis Pereha einige weitschichtige Plätze zu Gesicht gekommen seien, die man ehemals von Holz entblösst und seitdem dem Ungefähr und den schädlichen Wachholdern überlassen habe. — Sendtner, Veget. Verh. 1854 p. 864, hat baumartige Exemplare in der Hirschau beobachtet. Mancherlei Aufschlüsse über die Verbreitung des Wachholders bei München könnten aus älteren Akten der Forstbehörden erzielt werden, da das Interesse am Federwild, besonders Rebhühner, Fasanen, sich auf lange Zeit zurückverfolgen lässt (vgl. Lex Bajuv. tit. 21; — Kobell, Wildanger 1859 p. 395: schon 1416 bestand eine Fasanerie bei Ingolstadt; 1698 in Moosach; 1780 in Schleissheim; p. 353 Auerhahn; p. 380 Rebhuhn). — Heutzutage kommt dem Wachholder die Rolle eines im besten Falle Geduldeten zu (Hempel und Wilhelm 1 p. 191). Bei München ist er allenthalben in lichten Gehölzen, auf den Höhen von Starnberg stellenweise bis zur Höhe von 3 Metern zu finden; er fehlt nicht in niedrigen Exemplaren auf der Garchinger Heide bis Lohhof, auf Torfmooren, meidet aber den Schatten der geschlossenen Waldungen.

2. Bei München fand ich den Wachholder stets flechtenarm. Die dünnen, der Länge nach aufgerissenen Bastsstränge der Rinde bilden keine günstige Unterlage. Ebenso verhält es sich im fränkischen Jura und in den Alpen, während in Skandinavien an der wie es scheint weit kräftiger und öfters baumähnlich entwickelten Pflanze eine bedeutend reichhaltigere Lichenenflora hervortritt.

Juniperus nana: vgl. Tirol XXX. p. 676.

3. Verzeichniss der an Juniperus communis beobachteten Flechten:

1. Usnea barbata: 4.
Alectoria ochroleuca: 2.
A. jubata: 4.
A. nigricans: 2, 2a.
2. Evernia prunastri.
E. divaricata: 2.
3. E. furfuracea: 2f.
Ramalina farinacea: 2a.
R. pusilla: 5a, 22.
R. thrausta: 2, 2a.
Platysma fallax: 9.
Pl. juniperinum: 2, 2a, e, f, g; 5a, (23).
4. Pl. pinastri: 2a, f, g; 4, 9, 16, 23.
Pl. saepincola: 2, 2a, g; 3, 11.
Pl. chlorophyllum: 2, 5a.
Parm. hyperopta: 2a.
5. Imbricaria perlata excrescens.
6. I. saxatilis: 4, 4k, 16.
7. I. physodes: 4, 4k, 16.
I. pertusa: 11o.
8. I. revoluta.
I. caperata: 4k.
9. I. fuliginosa: 4k, 7, 16.
I. olivacea: 2e.
I. exasperatula: 4k.
Anaptychia villosa: 22.
10. Parmelia stellaris: 4k, 16.
11. P. tenella: 4k, 16.
Nephrom. laevigatum: 2e, 3d.
N. lusitanicum: 2 (Arn. 479).
Pannaria plumbea: 2d.
P. triptophylla: 2d, e; 4.
Placynthium nigrum: 2e.

Tornab. chrysophthalma: 8.
12. Xanthoria parietina: 16.
13. X. candelaria.
Candelaria concolor: 4 k.
14. C. vit. xanthostigma: 16.
15. Callopisma cerinum: 4, 4 k, 11 o, 16.
16. C. pyraceum: 4.
Blastenia ferruginea: 2, 2 c, 2 e; 16.
B. Pollinii: 5.
17. B. caesiorufa corticicola: 4, 4 k, 16.
18. B. assigena.
B. leucoraea: 2.
Dirina Ceratoniae: 22.
Haematomma elatinum: 2.
Rinodina turfacea: 2.
R. mniaraca: 2.
R. Conradi: 2 g, 11 o.
19. R. exigua: 16.
20. R. pyrina: 4 k, 14.
Ochrolechia tartarea: 2 a.
O. pallescens: 2 c, d.
O. parella: 6 a.
O. upsaliensis: 4.
21. Lecanora subfusca: 4, 4 k, 16, 21.
L. constans: 7.
22. L. angulosa: 16.
23. L. Hageni: 2 a, 14.
24. L. conizaea.
L. symmicta: 11 o.
25. L. symmictera: 4 k, 14, 16.
L. attingens: 19.
26. Lecania cyrtella: 14.
27. Gyalecta truncigena.
Pachyphiale carneola: 7.
Pertusaria communis: 6 a.
P. Sommerfeltii: 2, 2 a, c, d, g; 3, 3 b.
P. xanthostoma: 2, 2 a, c, d, g; 22.
28. P. amara: 4, 6 a, 14.
P. globulifera: 6 a.
Varicellaria rhodocarpa: 2, 2 c.
29. Phlyctis argena: (4 k), 10.
Megalospora sanguinaria: 2, 2 a.
Biatora cinnabarina: 2, 2 a, c—g; 22.
B. quernea: 2.
B. Tornoensis: 2, 2 a, c—f.
B. Nylanderi: 2, 2 c, e; 4.
B. fuscescens: 2, 2 a, d, c.
B. obscurella: 2.
B. plusiospora (lignaria Körb.): 2.
(B. symmictella: 11 o).
B. flexuosa: 7.
(B. granulosa: 9).
30. Lecidea parasema (incl. olivacea): 4 k, 5, 14, 16.
(L. melancheima: 2 a).
Biatorina tricolor: 2.
B. atropurpurea: 2, 2 c.
B. adpressa: 2, 2 e, 11 o.
B. Neuschildii: 2.
31. B. nigroclavata: 2, 4, 9, 14.
B. synothea: 11 o.
Catillaria grossa: 2 (Arn. 43 b).
Bilimbia obscurata: 11 o p. 18.
32. B. Naegelii: 2, 7, 12, 14.
B. cinerea: 2.
33. B. leucoblephara.
Bacidia endoleuca: 2 a, 7, 13.
34. B. arceutina: 2, 11 o, 19.
35. B. herbarum: 14.
B. albescens: 7 (chlorotica).
B. Beckhausii: 2.
B. atrosanguinea: 2.
36. B. muscorum.
Scoliciosporum vermiferum: 2.
Sc. asserculorum: 2 a.
37. Sc. corticicolum: 4 k.
Biatorella moriformis: 2.
B. deplanata: 2.
Buellia parasema: 2, 3 d, 4, 16.
B. insignis muscorum: 2.
B. albocincta: 2.
B. punctiformis: 14.
38. Diplotomma betulinum: 2.
Lopadium pezizoideum: 2.
Platygrapha subrimata: 19.
Pl. abietina (periclea): 2 e.
(Opegrapha varia: 2 c), 23.
Coniangium spadiceum: 7.
C. patellulatum: 2 e.
39. Melaspilea proximella: 2 c, e, g; 23.
(Agyrium rufum, 2 a, e).
(Xylographa parallela: 2, 2 a, d; 11 o, 14).
(Acolium inquinans: 2 e).
(Calicium parietinum: 7).
Cyphelium trichiale: 7.
(C. aciculare: 7.)
C. disseminatum: 7.
Mallotium myochroum: 2 a.
Collema microphyllum: 2 a.
C. verrucaeforme: 2 a.

Allgemeiner Ueberblick.

10 Strauchflechten.
24 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).
3 Pannarieae.
12 Blasteniosporen.
20 Lecanoreae.
2 Gyalecteae.
7 Pertusarieae.
42 Lecideae.
8 Graphideae.
5 Calicieae.
3 Gallertflechten.

132 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	7 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.
10 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	8 Lecanoreae.	9 Lecideae.
	1 Gyalecta.	1 Melaspilea.

39 Arten.

Ueberblickt man die in Abtheilung III. enthaltenen Flechtenverzeichnisse in Verbindung mit den in Abtheilung I. enthaltenen Standortsangaben, so treten, wie mir scheint, bei der Flora von München für die Gegenwart zwei Gegensätze besonders hervor: A. die an freistehenden Bäumen vorkommenden Arten gegenüber der Waldflechtenflora und B. das gegenseitige Verhältniss der Laub- und Nadelholzflechten; (vgl. v. Krempelhuber, die Lich.-Flora Bayerns, 1861 p. 55).

ad A. Mehrere sehr verschiedenen Familien angehörende Arten:

Ramalina fraxinea,	Parm. aipolia,	Rinodina pyrina,	Lethagrium conglomeratum,
I. tiliacea,	P. stellaris,	R. colobina,	Collema microphyllum,
I. acetabulum,	P. tenella,	Lecanora sambuci,	
I. verruculifera,	P. dimidiata,	Lecania syringea,	
Anaptychia ciliaris,	Die Blasteniosporen,	Calic. populneum,	

sah ich bei München (und ebenso im fränkischen Jura, in den bayerischen Alpen und in Tirol) stets ausserhalb des Waldschattens. Einige Arten gehen bei München aus dem Walde an die Strassenbäume heraus (Usnea barbata, Alectoria jubata, Ev. furfuracea, I. perlata, Sticta pulmonaria), den umgekehrten Fall habe ich aber noch nicht beobachtet. Wenn kleine Rindenflechten (bei München Lecania cyrtella, Biatorina rubicola, Bilimbia sabuletorum, trisepta, cinerea, leucoblephara) ausnahmsweise in vereinzelten Exemplaren auf Gestein sich ansiedeln, so kann man sich vorstellen, dass Sporen oder Soredien hauptsächlich durch den Regen hinabkamen. Desgleichen gehen Steinflechten an felsigen Orten vom benachbarten Gestein ausnahmsweise auf Wurzeln (bei München Lecidea crustulata) oder den unteren Theil des Stammes (aber nicht auf obere Aeste) über. Warum nun aber jene Gruppe so sehr den Wald meidet, ist noch nicht ermittelt. Es darf jedoch meines Erachtens hervorgehoben werden, dass sie erst in den letzten Jahrhunderten zufolge Beseitigung des Waldes mehr und mehr überhand genommen hat, während sie im Mittelalter und ganz besonders beim Beginn der baiuwarischen Rodungen stark zurückgedrängt war.

ad B. Der Unterschied zwischen Laub- und Nadelholzflechten kann durch einfache Verzeichnisse nicht klargelegt werden. Verschiedene Uebersichten, welche ich anfertigte, ergaben, dass die ausschliessliche Rücksichtnahme auf Ziffern am Ende die Unterschiede beseitigt. Denn eine sehr grosse Zahl von Flechten, welche regelmässig auf der einen Holzart allein angetroffen wurde, erscheint, sobald man das ganze Verbreitungsgebiet der Art in Betracht zieht, ausnahmsweise auch auf der entgegengesetzten Holzart heimisch. Eine Lokalflora ist für grosse geographische Gebiete nicht massgebend, kann aber Anhaltspunkte bieten.

a) Bei München wurden bis jetzt beobachtet auf:

	Laubholz:	Nadelholz:		Laubholz:	Nadelholz:
Strauchflechten . .	11	13	Pertusarieae . . .	10	2
Laubflechten (incl. Blasteniosp.)	40 (43)	30 (32)	Lecideae	31	31
			Graphideae . . .	20	14
Pannariae . . .	2	—	Calicieae	17	12
Blasteniosporen .	11	7	Angiocarpen . .	25	4
Lecanoreae . . .	22	14	Gallertflechten . .	9	—
Gyalecteae . . .	6	4		204	131 Arten.

b) Auf Nadelholz, jedoch nicht auf Laubholz, wurden bisher bei München angetroffen:

Alectoria cana,
Evernia thamnodes,
E. divaricata,
Platysma complicatum,
Pl. chlorophyllum,
Parmeliopsis ambigua,
P. hyperopta,
Imbr. excrescens,
(Ochrolechia tartarea) f. variolosa,
Lecanora conizaeodes (variola Arn.),
L. ochrostoma,
Gyalecta piceicola,
Psora ostreata,
Biatora fallax,
B. Nylanderi,
B. obscurella f. heterella,
Biatorina rubicola,
B. micrococca,
B. atropurpurea,
B. pulverea,
Bilimbia marginata,
Bacidia violacea,
B. herbarum,
B. muscorum,
Biatorella pinicola,
Buellia Schaereri,
Platygrapha abietina,
Leprantha fuliginosa,
Coniangium spadiceum,
C. luridum,
Melaspilea proximella,
Arthothelium Flotovianum,
(Agyrium rufum),
(Xylographa parallela),
Calicium adspersum,
C. virescens,
Cyphelium chrysocephalum,
C. melanophaeum,
C. stenocyboides,
C. disseminatum,
(Pragmopora amphibola).

Fast alle diese Flechten kommen in anderen Gegenden auch auf Laubholz vor; mehrere können auf diesem bei München noch jetzt gefunden werden.

c) Beträchtlich grösser ist die Zahl der Flechten, welche bisher bei München auf Laubholz, jedoch noch nicht auf Nadelholz gesehen wurden.

Ramalina fraxinea,
Imbr. acetabulum,
I. verruculifera,
I. olivacea,
I. aspidota,
Parmelia speciosa,
P. aipolia,
P. dimidiata,
P. pulverulenta,
P. adglutinata,
Sticta scrobiculata,
S. silvatica,
Lobaria amplissima,
Nephromium resupinatum,
Peltigera rufescens,
(P. horizontalis),
P. scutata,
Pannaria caeruleobadia,
P. triptophylla,
(Physcia decipiens),
Candelaria concolor,
Callop. salicinum,
Blastenia obscurella,
Pyrenodesmia Monacensis,
(Ochrol. tart.) f. androgyna,
Rinodina Conradi,
R. colobina,
R. sophodes,
R. polyspora,
Lecanora intumescens.
L. caerulescens,
L. sambuci,
L. varia,
Lecania syringea,
L. dimera,
L. cyrtella,
Phialopsis ulmi,
Gyalecta Flotovii,
(Urc. scrup. bryophila),
Pertusaria lutescens,
P. lejoplaca,
P. communis,

P. globulifera,
P. coccodes,
P. coronata,
P. laevigata,
Phlyctis agelaea,
(Lecidea crustulata),
Biatorina Ehrhartiana,
B. prasiniza,
B. globulosa,
Arthrospor. accline,
Bilimbia sabuletorum,
B. accedens,
(B. melaena),
Bacidia rubella,
B. fuscorubella:
B. endoleuca,
B. Friesiana,
B. Beckhausii,
B. atrosanguinea,
B. incompta,
Biatorella delitescens,
B. elegans,
Diplotomma alboatrum,
Lecanactis byssacea,
L. amylacea,
Coniocarpon elegans,
Arthonia reniformis,
A. dispersa.
A. excipienda.
A. punctiformis,
A. populina,
Coniangium patellulatum,
C. exile,
Melaspilea megalyna,
Opegrapha atra,
O. rufescens,
Acolium inquinans,
(Calicium lenticulare).
C. pusillum,
C. populneum,
(C. parietinum) ramulorum,
Cyphelium aciculare,
Coniocybe nivea,
Stenocybe byssacea,
S. tremulicola,
Sphinctrina turbinata,
Polyblastia fallaciosa,
(Microglaena muscicola),
Acrocordia gemmata,
A. sphaeroides,
Microthelia micula,
Pyrenula nitida,
P. laevigata,
P. Coryli,
Arthopyrenia pluriseptata,
A. fallax,
A. punctiformis,
A. Cerasi,
A. rhyponta,
A. Laburni,
A. netrospora,
A. microspila,
Leptorhaphis epidermidis,
L. Quercus,
L. tremulae,
Porina faginea,
Mycoporum microscopicum,
M. miserrimum,
Die 8 Gallertflechten,
(Lahmia Kunzei).
(Segestria sphaeroides).

Viele dieser Flechten kommen in anderen Gegenden auch auf Nadelholz vor; einige werden auf letzterem für die Flora von München künftig noch festgestellt werden.

d) Dieser Lokalflora können nach den bisherigen Ergebnissen folgende Flechten als dem Laub- und Nadelholz gemeinschaftlich zugesprochen werden. Die Namen der auf Laubholz vorherrschenden Flechten sind eingeschlossen (—), die Namen der das Nadelholz bevorzugenden Arten sind eingeklammert [—].

Usnea barbata,
U. ceratina,
U. longissima,
[Alectoria jubata].
[A. bicolor].
Evernia prunastri,
E. furfuracea,
Ramalina farinacea,
R. pollinaria,
[R. thrausta,]
[Platysma pinastri],
[Pl. glaucum],
I. perlata,
I. olivetorum,
I. Nilgherrensis.
I. perforata,
[I. aleurites].
I. saxatilis,
(I. dubia),
I. physodes,
I. tiliacea,
I. revoluta,
[I. sinuosa],
I. caperata,
I. fuliginosa,
I. exasperatula,
(Anaptychia ciliaris),
(Parm. stellaris),
(P. tenella),
(P. obscura),
(Sticta pulmonaria),
Peltigera canina,
Nephromium laevigatum,
(Xanthoria parietina),
(X. candelaria),
Cand. vit. xanthostigma,
(Callopisma cerinum),
(C. pyraceum),
Blastenia assigena,
B. caesiorufa corticicola,
Rinodina pyrina,
R. exigua,
Ochrolechia tartarea (androg.), [variolosa],
O. pallescens,
Lecanora subfusca,
L. constans,
L. pallida,
L. angulosa,
L. Hageni,
L. conizaea,
L. symmictera,
[L. piniperda],
Thelotrema lepadinum,
Gyalecta truncigena,
Secoliga diluta,
Pertusaria amara,
Phlyctis argena,
Biatora turgidula,
B. flexuosa,
Lecidea parasema,

L. alba,
Biatorina nigroclavata,
[Bilimbia cinerea, trisepta, Nitschkeana],
(B. Naegelii),
[B. leucoblephara],
B. chlorococca,
Bacidia albescens,
[B. arceutina],
Seolic. corticicolum,
Buellia parasema,
B. punctiformis,
Diplotomma betulinum,
(Coniocarpon gregarium),
Arthonia astroidea,
A. didyma,
(Graphis scripta),
Opegrapha viridis,
O. varia,
Calicium minutum,
Cyph. trichiale,
Coniocybe furfuracea,
Sphinctrina microcephala,
Normandina pulchella,
Arthopyrenia cinereopruinosa,
(Sagedia carpinea).

Gesetzt, es würden zufolge genauerer Untersuchung der Landschaft von München die Unterschiede in den Verzeichnissen von a, b, c, im Wesentlichen beseitigt und sohin erwiesen werden, dass die meisten Rindenflechten dem Laub- und Nadelholz gemeinschaftlich sind, so würden diese beiden Uebersichten doch noch immer das Verhältniss von Regel und Ausnahme bestätigen. Man darf nämlich meines Erachtens behaupten, dass unabhängig von der einzelnen Gegend überall gewisse Arten das Laubholz und andere Arten das Nadelholz bevorzugen. Im letzteren wiegen Baumbärte vor und treten Gallertflechten zurück. In Fichten-, Föhren- und Lärchenwäldern nehmen Graphideen und Angiocarpen ab. Im Laubwalde machen sich breitlappige Laubflechten geltend. Für den Eichenwald sind Lecanactis, für den Buchenwald Lecanora intumescens, Pyrenula nitida charakteristisch.

Bei der Ermittlung des Gegensatzes von Laub- und Nadelholzflechten könnte auch auf längst vergangene Zeiten zurückgeblickt werden. Gleichwie die meisten oben genannten Bäume und Sträucher bis in die Diluvialzeit zurückreichen, so ist auch die Flechtenvegetation uralt. Nordische Arten: Neuropogon melaxanthus, Pilophorus robustus, Siphula Ceratites, Dactylina arctica, Platysma Richardsonii, septentrionale, Nephroma arcticum, rufen den Eindruck hervor, dass sie schon vor dem Diluvium vorhanden waren. Die Flechtenflora von Algier, dessen Fauna und Flora vorwiegend europäischen Charakter besitzen (Desor, Sahara p. 2 in: Oeffentliche Vorträge, gehalten in der Schweiz, 1870 Heft 1), die von Tuckerman für America (Arnold, Jura 1890 p. 50) nachgewiesenen, die von Delamare auf Miquelon, von Waghorne in Neufundland und Labrador gesammelten Flechten gestatten die Annahme, dass ein sehr beträchtlicher Theil der europäischen Flechten bis in die Divulialzeiten, soweit sie eisfrei waren, zurückzuversetzen ist. Man kann sich vorstellen, dass die Zierbe einstmals über das Flachland in die eisfrei gewordenen alpinen Halden bis dicht an die Gletscher einwanderte und sich oben den nachrückenden Lärchen und Fichten, sowie den über die Alpenthäler nicht hinaufreichenden Laubhölzern gegenüber behauptete. Die Flechtenarmuth der Zierbe liesse sich dadurch erklären, dass sie bei ihrer Einwanderung nur die damals vorhandene Flechtenvegetation mit hinaufnehmen konnte. Erst mit dem Laubholz, bei welchem die Eiche die Hauptträgerin der Flechten ist, machte sich ein grösserer Reichthum an Flechten geltend. Allein hiegegen wird einzuwenden sein, dass die Verhältnisse jener alten Zeiträume nicht gut aus der Gegenwart erklärt werden können. Die Zierbenwälder mochten allenfalls zur Römerzeit (vgl. Steub, Allgem. Zeitung vom 15. Sept. 1875 nr. 258) schon

stark gelichtet gewesen sein, in früheren Jahrtausenden aber waren sie so beschaffen, dass ihre Flechtenvegetation jedenfalls ansehnlicher als heutzutage war. — Noch manche Thatsache liesse sich hier anführen, welche mit dem Alter der Laub- und Nadelholzflechten in Verbindung zu bringen wäre. So geht die auf Nadelholz häufige Alectoria jubata in den Alpen auf felsigem Boden weit über die Baumgrenze hinauf, welche dagegen von Usnea nicht überschritten wird. Xanthoria parietina meidet die arktische sowie die hochalpine Zone und bleibt in den Alpenthälern ausserhalb des Waldgürtels, Callopisma cerinum aber, welches in das Innere des Waldes gleichfalls nicht eindringt, geht als f. stillicidiorum sowohl auf die obersten Alpenhöhen als in das arktische Gebiet. (Stizenb., Lich. hyperbor. 1876 p. 27, Nyl., Lich. fret. Behring. 1888 p. 8, 20, 63.) Ganz ähnlich verhalten sich noch andere Blasteniosporen. [Ein Versuch, das erste Auftreten von Flechtengruppen oder einzelner Arten der einstmaligen Tundra oder der Steppenperiode zuzuweisen oder Flechten auszuscheiden, welche erst mit dem späteren Waldlande sich einbürgerten, ist heutzutage nach meiner Meinung nicht möglich, jedenfalls kann an der Hand einer von den Wirkungen der Kultur beeinflussten Lokalflora und mit einigen Flechtenverzeichnissen an so schwierige Fragen nicht herangetreten werden. — Luedecke, über die Ausgrabungen am Schweizerbild bei Schaffhausen, (Leopoldina Heft 35, 1899 nr. 1—3, besonders p. 54, 55), Krauss, die Eiszeit, 1899. Die Landschaft von München kann vor Jahrtausenden, etwa vor 20,000 Jahren, eine Tundra gewesen sein und das Aussehen gehabt haben, wie Brehm, Vom Nordpol zum Aequator 1890, p. 76ff., Nehring, Ueber Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit, 1890, die Tundren schildern. Zur Bronzezeit, ungefähr 3000 v. Chr., war aber die Gegend von München längst ein Waldland geworden, dessen Flechtenvegetation hinsichtlich der Artenzahl in den Hauptzügen sich bis zur Gegenwart erhalten hat.]

In den nach der Hochäckerperiode in der Landschaft von München aufgewachsenen Eichen- und Buchenwäldern konnten die Laubholzflechten sich bis zum Beginn der baiuwarischen Rodungen ungestört entwickeln. Dann aber fanden Eingriffe in den Wald statt, welche besonders seit dem siebenten Jahrhundert allmählich derart zunahmen, dass, wie Graf Hundt (Oberbayer. Archiv 34 p. 255) bei der Würdigung der Urkunden des Bisthums Freising aus dem zehnten und der ersten Hälfte des elften Jahrhunderts hervorhebt, Privatwaldbesitz schon sehr häufig vorkam: „meist sind den Huben silvulae geringerer Bedeutung beigegeben; der Grundbesitz ist bereits unendlich getheilt.“ — Immerhin blieb die Gegend reich an Wäldern. Im Jahre 1436 reichte der Wald bis Oberwiesenfeld (jetzt Kugelfang): Nagler p. 96, Oberb. Arch. 10 p. 10. Apian (um 1579) kennt den Pruelwald bei Bogenhausen (p. 70), spricht sehr oft vom Walde, in welchem oder in dessen Nähe die Ortschaften liegen. Die Westseite des Starnberger Sees bezeichnet er maxime nemorosa (p. 23); bei Schöngeising sind sylvae longe lateque circumjacentes (p. 28); bei Grünwald ein nemus densissimum (p. 72), bei Ebersberg sylva perlonga lataque (p. 123). Durch die Zunahme der Kultur (Aecker, Wiesen, Erweiterung der Ortsfluren) wurde der Wald vermindert. Diesem wurde Bau- und Brennholz entnommen. Doch konnte der Holzbedarf für München, welches:

1412 ungefähr 10,000,	1688 — 26,000,
1580 (erste Zählung) 20,000,	1801 — 44,450

Einwohner hatte (Näheres in Nagler, topogr. Gesch. von München p. 115, Bavaria 1 p. 773), zum nicht geringen Theile durch Beiführung von Holz auf der Loisach und Isar gedeckt werden und die grossen Forsten blieben behufs ungehinderter Ausübung der Jagd geschont.

Unmerkliche oder nur vorübergehende Einwirkung auf die Rindenflechten hatten mancherlei waldbeschädigende Ereignisse (vgl. Seidensticker 1 p. 243, 2 p. 252). Laubwälder leiden durch Raupen weniger als das Nadelholz (Kieferspinner, Nonne); (über derartige Forstschäden vgl. Schwappach 2 p. 575, 831; Jahrbuch für Münchener Geschichte 1887 p. 451: „Würmer“ im Jahre 1587). Heuschrecken (Hehn 1887 p. 437, Seidensticker 1 p. 244, 2 p. 256) wurden auch in Bayern beobachtet: zu Severins Zeit; im Jahre 1338 (Wolf, Chronik 1 p. 587); im Jahre 1364 bei Reichenhall (Oberb. Arch. 19 p. 102); 1749 in Bayern (Zschokke, Buch 6 Absch. 2 cap. 5; Oberbayer. Archiv 10 p. 214). Die hiedurch verursachten Schäden waren nach einiger Zeit wieder ausgeglichen. Ebenso verhält es sich mit den Folgen von Windbrüchen (welchen die Laubwälder weniger ausgesetzt sind), Hagel, Blitzschlägen. Das Interesse für die Jagd brachte es mit sich, dass die Münchener Forsten nicht durch Gewinnung von Asche und Kohle geschädigt wurden. Mochten auch die Dorfbewohner in Kriegszeiten sich in die Wälder flüchten, so war hiezu in der Landschaft von München nur sehr selten, etwa während der Einfälle der Ungarn im 9. und 10. Jahrhundert Anlass gegeben. Solche im Laufe der Jahrhunderte eintretende Ereignisse bewirkten allenfalls vorübergehend eine Abnahme der Häufigkeit der Flechtenarten, haben jedoch die Zahl der vorhandenen Species kaum vermindert. Einzelne Waldabtheilungen im Innern der Forste konnten im siebzehnten Jahrhundert noch immer dem Laubwalde des siebenten Jahrhunderts gleichen und die nämlichen Flechtenspecies enthalten. Seit ungefähr 200 Jahren breitet sich nun aber wie anderwärts, (Schwappach, Grundriss 1892 p. 114), so auch um München das Nadelholz, Fichten und Föhren, immer mehr aus. Die Flechtenflora dieser Nadelholzwälder konnte um München im günstigsten Falle die Arten in sich schliessen, welche noch jetzt längs der Alpenkette an einzelnen Standorten vorkommen. Man darf wohl mit Sicherheit annehmen, dass es einen Fichtenforst, wie ihn Wessely (p. 307) im Mürzthale in Niederösterreich sah oder wie er am Kubany in Böhmen noch jetzt besteht (Sammler, Beiblatt zur Augsb. Abendzeitung vom 7. Juli 1900 nr. 81), bei München bis auf dreitausend Jahre zurück nicht gegeben hat.

Das Ueberhandnehmen der Nadelholzwälder bei München hatte zunächst eine räumliche Beschränkung der das Laubholz bevorzugenden Rindenflechten zur Folge. Der Raum, welcher heutzutage den Rindenflechten in den Wäldern um München zu Gebote steht, umfasst, wie aus Götz, geographisch-historisches Handbuch von Bayern, 1895, I. p. 233ff. hervorgeht, in den Bezirksämtern Bruck, Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, München I., II., 13,006 hekt. Laubwald und 105,506 hekt. Nadelholzwald. Diesem Waldgebiete von 118,512 hekt. stehen 334,114 hekt. Aecker, Wiesen und Moore gegenüber. Im zehnten Jahrhundert wird das Verhältniss leicht ein umgekehrtes gewesen sein.

Sodann dürfte die forstwirthschaftliche Behandlung der Wälder für das gegen-

seitige Verhältniss der Laub- und Nadelholzflechten nicht bedeutungslos sein. Der pekuniäre Gewinn, welcher in früheren Zeiten dem Eigenthümer eines Hochwaldes zufloss, war recht oft nicht hoch anzuschlagen. (Kmiotek, Siedelung und Waldwirthschaft im Salzforst, 1900, p. 30, 144.) Hazzi, echte Ansichten, 1805, suchte zur Begründung seiner Meinung, dass ein Theil der bayerischen Staatsforsten zum Verkaufe geeignet sei, darzulegen, dass deren Erträgnisse kaum zur Bestreitung der Beamtengehalte hinreichten. Seit geraumer Zeit, während des neunzehnten Jahrhunderts, wird jedoch der Wald als ergiebige Einnahmsquelle betrachtet. Die verschiedenen wirthschaftlichen Methoden, worüber insbesondere in geschichtlicher Beziehung in den Werken von Bernhardt, Roth, Schwappach, für Oberbayern in: Forstverwaltung Bayerns 1861, Aufschluss enthalten ist, stimmen in den kurzen Umtriebszeiten, der gärtnerischen Pflege der Wälder, der Begünstigung der nutzbringenden Holzarten überein. Das vertragen aber die Flechten nicht. In der Gegend von München habe ich niemals bemerkt, dass die Reste der Eichenflechten auf Nadelholz übergegangen wären oder dass dessen Flechtenvegetation die Beschaffenheit der Flechten des Laubwaldes angenommen hätte. Das ausnahmsweise Vorkommen vereinzelter Exemplare an einem oder dem anderen Baum ist nicht von Belang. Nach meinen Beobachtungen wird vielmehr durch die gegenwärtig herrschende Behandlung der Wälder vielen Flechten das Dasein erschwert, die Zahl der Arten, welche sich in grösserer Menge behaupten können, wird zusehends kleiner und die Flechtenvegetation wird allmählich auf die über ganz Europa und darüber hinaus verbreiteten, mit der erforderlichen Widerstandskraft ausgerüsteten Arten beschränkt. Das oben a—d dargelegte Verhältniss der Laub- und Nadelholzflechten der Gegend von München mag zum Theile von der scharfen Trennung der Holzarten herrühren. Dazu kommt, dass seit den letzten fünf Jahren der durch den Verbrauch der Steinkohlen erzeugte Russ sich rings um München als schwarzer Ueberzug an allen Bäumen, hauptsächlich an den Aesten und Zweigen festsetzt. Hiedurch gehen die kleinen Krustenflechten zu Grunde und werden verhindert, wieder nachzuwachsen. Die Strauch- und Laubflechten in der Nähe der Stadt fangen an zu kränkeln, erschlaffen, verfärben sich und werden vielfach von einer grünen, jede Symbiose ausschliessenden Alge verdrängt. Der nachtheilige Einfluss dieses Russes erstreckt sich schon weit in die Wälder hinein.

Literatur.

Apian, Topographie von Bayern, Oberbayerisches Archiv, 39, 1880.

Christ, das Pflanzenleben der Schweiz, 1879.

Gradmann, das Pflanzenleben der schwäbischen Alb, 1900.

Hempel und Wilhelm, die Bäume und Sträucher des Waldes, 1889—1897, Band 1—3.

Die geographische Verbreitung der wichtigsten Waldbäume, (Heyer, allg. Forst- und Jagdzeitung, Suppl.-Bd. 7 p. 17.

Höfler, Wald und Baumkult in Beziehung zur Volksmedicin Oberbayerns, 1892.

Lex Bajuvariorum (deutsche Uebersetzung von Mederer, 1793).
P. R. Roth, über Entstehung der Lex Baj., 1848.
K. Roth, über Wald und Jagd zur Zeit des Frankenreichs (Heyer, allgem. Forst- und Jagdzeitung, Suppl.-Bd. 8, p. 203).
Nagler, Topographische Geschichte von München, 1863.
Noerdlinger, Deutsche Forstbotanik, II., 1876.
v. Schab, die Pfahlbauten im Würmsee (Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, I. 1877).
Seidensticker, Waldgeschichte des Alterthums, 1886.
Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns, 1854.
Weber, Versuch eines Ueberblicks über die Vegetation der Diluvialzeit in den mittleren Regionen Europas (Naturwissenschaftliche Wochenschrift Heft 22, 1900).
Wessely, die österreichischen Alpenländer, 1853 (Thl. 1 p. 267, die Forste der Alpen; p. 307, der Urwald; — Thl. 2 p. 107, Tirol).
Wolf, Urkundliche Chronik von München, I. 1852, II. 1854.

Berichte

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.

Bd. VIII.

I. Abteilung.

München 1902.

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.

Für Form und Inhalt der Aufsätze sind die Verfasser verantwortlich.

Mitgliederstand.

Nach dem Stande vom 17. Dezember 1901. (Tag der Generalversammlung.)

Protektorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Vorstandschaft:

I. Vorsitzender: **Dr. Georg Holzner,** Kgl. Professor d. Kgl. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan a. D., München (Louisenstr. 39/III).

II. Vorsitzender: **Jos. Kränzle,** Kgl. Corps-Stabsveterinär a. D., München (Schönfeldstrafse 20/III).

Kassier: **Jos. Mayer,** Magistrats-Offiziant I. Kl., München (Preysingstr. 59/I).

I. Schriftführer: **G. Eigner,** Kgl. Polizeirat, München (Marsstr. 26/II).

II. Schriftführer: **Fr. Naegele,** Kgl. Telegraphen-Oberexpeditor, München (Schiefsstättstrafse 8/II l.).

Bibliothekar: **Mart. Schinnerl,** Hauptlehrer an der städt. Höheren Töchterschule, München (Lindwurmstr. 12/IV).

I. Konservator: **Rudolph Binsfeld,** Kgl. Amtsrichter, München (Loristr. 13/I l.).

II. Konservator: **Jos. Binder,** Kgl. Gymnasialzeichenlehrer, München (Schillerstr. 9/I).

Ehrenmitglieder:

Dr. J. E. Weifs, Kgl. Lycealprofessor, Freising, Ehrenpräsident.

Andr. Allescher, Hauptlehrer a. d. Höheren Töchterschule a. D., München (Müllerstrafse 25/2 r.).

Dr. Ascherson, Kgl. Universitätsprofessor, Berlin.

E. von Bary, Versicherungsbeamter, München (Metzstr. 40/3).

M. Britzelmayr, Kgl. Kreisschulrat, Augsburg.

Dr. Fr. Crépin, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.

Dr. Karl Goebel, Kgl. Universitätsprofessor und Konservator des Bot. Gartens und des pflanzenphysiolog. Institut des Staates, ordentliches Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, München (Friedrichstr. 17/I r.).

Dr. Aug. Holler, Kgl. Medizinalrat und Bezirksarzt, Memmingen.

Dr. Ch. Luerssen, Kgl. Universitätsprofessor, Königsberg i. Pr.

Dr. Paul Magnus, Kgl. Universitätsprofessor, Berlin.

Dr. A. Peter, Kgl. Universitätsprofessor, Göttingen.
Dr. L. Radlkofer, Kgl. Universitätsprofessor und Konservator des Botan. Museums, München (Sonnenstr. 7/I).
Dr. H. Rehm. Kgl. Medizinalrat u. Landgerichtsarzt a. D., München (Fürstenriederstr. 13 1/3).
Dr. P. F. Reinsch, Erlangen.
Chr. Warnstorf, Mittelschullehrer a. D., Neu-Ruppin.

Ordentliche Mitglieder:

Ade Alfr., Distrikts-Tierarzt, Weismain. — VIII a.
Aerzbaeck Xav., Kgl. Distriktsschulinspektor, Dekan u. Pfarrer, Dietramszell. — XVII b.
Ament Wilh., Dr. phil., Würzburg (Sanderglacisstr. 44). — III.
Appel Dr. Otto, Hilfsarbeiter an der biologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts, Charlottenburg (Schloſsstr. 67 a).
Baader Narziſs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg am Ammersee. — XVI c.
Bail Jakob, Apotheker, München (Oettingenstr. 2/IV). — XVI c.
Bauer J., Brauereitechniker, Manitowoc, Wisconsin.
Bauer, Kgl. Forstamtsassistent, Goſsmannsdorf b. Hofheim. — III.
Baumann Dr. Ant., Vorstand der Kgl. Moorkulturanstalt, München (Wörthstr. 29/IV.) — XVI c.
Kgl. Bayer. Bot. Gesellschaft Regensburg. — XVI c.
Behm Dr., Apotheker, Rennertshofen b. Neuburg a. D. — XI.
Benkert Michael Jos., Lehrer, Bolzhausen, Post Gelchsheim. — III.
Berthold Frz. Jos., Lehrer und Fachlehrer an der städt. Gewerbeschule, München (Steinstr. 44/I l.) — XVI c.
Bieringer Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140). — XVII a.
Binder Jos., Kgl. Gymnasialzeichenlehrer, München (Schillerstr. 9/I.) — XVI c.
Binsfeld Rud., Kgl. Amtsrichter, München (Loristr. 13/I l.) — XVI.
Botanischer Verein Deggendorf. — XIII.
Botanischer Verein Landshut. — XVII a.
Botanischer Verein Nürnberg. — VIII a.
Botanisches Institut der Kgl. Universität Würzburg. — III.
Brenner Gustav, Apothekenbesitzer, München (Karlstr. 9). — XVI c.
Buchner Dr., prakt. Arzt, Nürnberg (Luitpoldstr. 5). VIII a.
Bumm Dr. von, Kgl. Ministerialrat im Kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten, München (Thierschstr. 25/III l.). — XVI c.
Burckhard Dr. Gg., Privatdozent und I. Assistenzarzt der Kgl. Universitätsfrauenklinik, Würzburg (Eichhornstr. 7.) — III.
Dingler Dr. Herm., Kgl. Professor an der forstlichen Hochschule, Aschaffenburg. — I.
Dio Heinrich, Lehrer, Markt-Redwitz. — IX.
Dorr Georg, Pfarrer, Walting. — VIII c.
Driesler Karl, Apotheker, Traunstein. — XVIII b.
Dunzinger Dr. G., Assistent am Kgl. pflanzenphysiologischen Institut, München (Barerstraſse 69/I).
Duschl Anton, Kgl. Seminarlehrer, Deggendorf. — XIII.

Edelmann Dr. Max, Kgl. Professor hon. c. der techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstr. 82/I). — XVI c.
Eggerdinger Alois, Kgl. Reallehrer, München (Bürkleinstr. 6/II). — XVI c.
Eigner Gottfr., Kgl. Polizeirat, München (Marsstr. 26/II). — XVI c.
Erath Jos., Lehrer, Ziemetshausen. — XV b.
Erdner E., Pfarrer, Ried b. Neuburg a. D. — XI.
Ertl Joh. Nep., Bezirkshauptlehrer, Landshut. — XVII a.
Familler Dr. Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg. — XVI b.
Fischer Dr. G., Kgl. Professor u. Inspektor des Naturalienkabinets, Bamberg. — VII a.
Fleck Dr. med. G., Tetschen a. E. (Böhmen), (Gartenstr. 47/0).
Fleifsner Albert, Apotheker, Augsburg (Göggingerstr. 34/III l.). — XV b.
Fleifsner Jos., Kgl. Oberzollinspektor, München (Klenzestr. 24/III.) — XVI c.
Friedrich Michael, Kgl. Forstmeister a. D., Bad Reichenhall. — XVIII b.
Frobenius Ludw., Kgl. Reallehrer, Pirmasens.
Fröhlich Dr. K., prakt. Arzt, Aschaffenburg. — I.
Frör Gg., Kgl. Sekretär des Oberpflegamts des Juliushospitals, Würzburg. — III.
Gareis Wilh., Chemiker, Nürnberg (Adlerstr. 29/II). — VIII a.
Gebhardt Oskar, Privatier, Markt-Redwitz. — IX.
Geitner Adalbert, Kgl. Reallehrer, Amberg. — VIII b.
Gerstlauer L., Kgl. II. Staatsanwalt, Neuburg a. D. — XVI a.
Gerstmayer Frl. Marie, Bad Reichenhall (Liebigstr.) — XVIII b.
Geyer Ant., Lehrer, Stangenroth, Post Burkardroth. — II.
Gierster F. X., Lehrer, Dingolfing. — XVII a.
Giesenhagen Dr. Karl, Kgl. Universitätsprofessor und Custos am Kgl. Kryptogamenherbar, München (Thorwaldsenstr. 17/I). - XVI c.
Glück Dr. Hugo, Privatdozent a. d. Universität u. Assistent am Bot. Institut, Heidelberg.
Glötzle F., Redakteur des Algäuer Anzeigeblattes, Immenstadt. — XV a.
Gmelin L., Kgl. Professor a. d. Kunstgewerbeschule, München (Louisenstr. 37). — XVI c.
Gollwitzer Gg., Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W. — V.
Grüb Dr., Kgl. Bezirksarzt, Donauwörth. — X.
Guggemos Pius, Kgl. Professor, Kaufbeuren. — XV b.
Gugler Wilh., Kgl. Reallehrer, Neuburg a. D. — XVI a.
Haffner E., Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach. — VII b.
Hammerschmid P. Ant., O. S. Fr., lector theol., Bad Tölz. — XVII c.
Hampp Phil., Oberlehrer, München (Landschaftstr. 1/II). — XVI c.
Hanemann, Pfarrer, Lonnerstadt b. Höchstadt a. d. Aisch. — VII a.
Harz Dr. C., Kgl. Professor a. d. tierärztl. Hochschule, München (Amalienstr. 44/I). — XVI c.
Hauber Georg, Kgl. Forstmeister u. Hauptmann d. Landwehr, Fall b. Tölz. — XVII c.
Henle W., Kgl. Ministerialrat im Kgl. Staatsministerium d. Justiz, München (Arcisstrafse 52/II). — XVI c.
Hepp Ernst, Rechtspraktikant, Laufen a. S. — XVIII a.
Herr Eduard, Kgl. Amtsgerichtssekretär, Weiler i. Algäu. — XIV.
Herz Dr. Fr. J., Chemiker, staatl. Konsulent f. Milchwirtschaft in Bayern, München (Theatinerstr. 19/II). — XVI c.
Hilpert Max, Gärtner, Sandwerder b. Wannsee b. Berlin.

Hobein Dr. Max, Chemiker, München (Zieblandstr. 16/0). — XVI c.
Höfer Jos., Pfarrer, Giech, Post Strafsgiech. — VIII a.
Höfling Val., Buchdruckereibesitzer, München (Lämmerstr. 1). — XVI c.
Hofmann Dr. Karl, Kgl. Universitätsprofessor, München (Arcistr. 1/II). — XVI c.
Holzmann Dr., prakt. Arzt, Feldkirchen bei Westerham. — XVII b.
Holzner Dr., Kgl. Professor der Kgl. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan a. D., München (Louisenstr. 39/III). — XVI c.
Hoock Gg., Kgl. Rektor der Realschule, Lindau i. B. — XIV.
Hosseus Ludwig, Direktor der Gasfabrik, Bad Reichenhall. — XVIII b.
Huber Dr. Joh. Chr., Kgl. Medizinalrat und Landgerichtsarzt, Memmingen. — XV a.
Imkeller Dr. Hans, Reallehrer an der städt. Handelsschule, München (Fraunhoferstrafse 27/III). — XVI c.
Jordan Rich., Buchhändler, Antiquariat für Naturwissenschaft, München (Amalienstrafse 38/III) — XVI c.
Kaindl Dr. Adolf, prakt. Arzt, Grafsau. — XVIII a.
Kaufmann E., Lehrer, Nürnberg (Rennwegstr. 5 a). — VIII a.
Kerschensteiner Dr. Gg., Stadtschulrat und Kgl. Schulkommissär, München (Möhlstrafse 39). — XVI c.
Killermann Dr. Sebastian, Kgl. Lycealprofessor, Regensburg. — XVI b.
Kittler Ch., Institutslehrer, Nürnberg (Glockenhofstr. 43). — VIII a.
Kling Dr. Max, Assistent a. d. landwirtschaftl. Versuchsstation Speyer (Mühlthurmstr. 2).
Kneifsl Ludw., Benefiziat, Jettenbach a. I. — XVIII a.
Kolb Max, Kgl. wirkl. Rat, Oberinspektor a. D. am Bot. Garten, München (Sophienstrafse 7/I). — XVI c.
Koller L., Kgl. Präparanden-Hauptlehrer, Arnstein. — II.
Kollmann Dr. Fr., prakt. Arzt und Bahnarzt, Weilheim. — XVI c.
Kränzle Eduard, approb. Tierarzt und Assistent a. d. tierärztl. Hochschule, München (Veterinärstr. 6/II). — XVI c.
Kränzle Jos., Kgl. Corps-Stabsveterinär a. D., München (Schönfeldstr. 20/III). — XVI c.
Krafft Georg, Lehrer, Göbelsbach, Post Tegernbach. — XVI a.
Kraus Heinrich, Kgl. Seminarlehrer, Kulmbach. — V.
Krazer Eugen, Kgl. Landgerichtsrat, Traunstein. — XVIII b.
Kreusser Anton, Frhr. von, Kgl. Bezirksamtsassessor, Tegernsee. — XVII c.
Kuppelmayr H., cand. med. vet., München (Schellingstr. 1 G.-G.). — XVI c.
Landauer Rob., Privatier, Würzburg (Sanderring 24). — III.
Lang Joh., Kgl. Präparandenlehrer, Landsberg a. L. — XVI c.
Lederer Mich., Kgl. Professor a. d. Kgl. Realschule, Amberg. — VIII b.
Lehmann Dr. K. B., Kgl. Universitätsprofessor und Vorstand des hygienischen Instituts, Würzburg. — III.
Lehrerbildungsanstalt, Kgl., Eichstätt. — VIII c.
Lehrerinnen-Verein München. (Theresienstr. 29/III R.-G.) — XVI c.
Leibendinger Barth., Besitzer der Luitpoldapotheke, Bamberg. — VII a.
Leimbach Dr. G., Realschuldirektor, Arnstadt.
Lettau G., cand. med., München (Pettenkoferstr. 10 a/III). — XVI c.
Lindinger Leonhard, cand. rer. nat., Erlangen (Güterhallstr. 12). — VIII a.
Lindmann J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes Fürth. — VIII c.

Lobkowitz, Freiherr von, Rechtsanwalt, Bad Tölz. — XVII c.
Lösch, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11). — VIII a.
Luxburg Aug. Fr., Graf von, Kgl. Bezirksamtsassessor, Aschaffenburg. — I.
Lutz J. B., Dekan und Pfarrer, Ensfeld, Post Dolnstein. — XI.
Mair J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitut, Freising. — XVI c.
Manck Dr. Philipp, Kgl. Reallehrer, Wasserburg a. I. — XVII b.
Marzell Dr. Heinr., Kgl. Professor und Reallehrer a. d. städt. Handelsschule München (Wörthstr. 25/II). — XVI c.
Maurer August, Trigonometer bei der Kgl. Flurbereinigungskommission, München (Herrnstr. 3/III). — XVI c.
Mayer Jos., Magistrats-Offiziant I. Kl., München (Preysingstr. 59/I). — XVI c.
Meinel Fr., Kgl. Gymnasialprofessor, Schweinfurt. — III.
Meisner Engelbert, Pharmazeut, Bad Aibling. — XVII b.
Merkl J., appr. Apotheker, München (Karlstr. 18/I). — XVI c.
Metz August, Assistent a. d. Kgl. Industrieschule, Nürnberg. — VIII a.
Meyer Bernh., Konservator für Lehrmittel der städtischen Schulen, München (Glockenbach 12/0 r.) — XVI c.
Molendo L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmerstr. 2/0). — XVI c.
Morin Heinr., Kgl. Gymnasiallehrer, München (Steinstr. 65/III l.). — XVI c.
Müller Ed., pens. Lehrer, München (Malsenstr. 60/I). — XVI c.
Müller W., Kgl. Seminarlehrer, Schwabach. — VII b.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5). — VIII a.
Naegele Fritz, Kgl. Telegraphen-Oberexpeditor, München (Schiefsstättstr. 8/II l.). — XVI c.
Naegele Frau Laura, Telegraphen-Oberexpeditorsgattin, München (Schiefsstättstr. 8/II l.). — XVI c.
Neger Dr. F. W., Custos am Kgl. Bot. Museum, München (Arcisstr. 42/III). — XVI c.
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden. — XVI c.
Niedermair Dr., Bezirksärztlicher Stellvertreter, Neumarkt a. Rott. — XVII a.
Otting und Fünfstetten, Friedrich Graf von, Kgl. Kämmerer und Rittmeister der Reserve, München (Briennerstr. 8a/I). — XVI c.
Petzi Franz, Kgl. Gymnasiallehrer, Regensburg (Maximilianstr. 117). — XVI b.
Pfifferling Ludw., Versicherungsbeamter, München (Heustr. 15/0 r.) — XVI c.
Pflaum Wilh., Apotheker, Prien. — XVIII a.
Pöverlein Dr. Herm., gepr. Rechtspraktikant, Regensburg (Maximilianstr. 119). — XVI b.
Präparandenschule, Kgl., Hafsfurt. — III.
Präparandenschule, Kgl., Rosenheim. — XVII b.
Prager Alphons, Rechtspraktikant, Straubing. — XVI b.
Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21). — VIII a.
Puchner P. Angelicus, O. S. F., Vikar, Kreuzberg, Post Bischofsheim a. d. Rhön. — II.
Puchtler W., Lehrer und Kantor, Untersteinach b. Stadtsteinach. — V.
Realschule, Kgl., Rosenheim. — XVII b.
Realschule, Kgl., Traunstein. — XVIII b.
Rehm Dr. Ernst, Dirigierender Arzt der Nervenheilanstalt Neufriedenheim, München (Fürstenriederstr. 13 1/3). — XVI c.
Reuther Fritz, Kgl. Gestütsverwalter, Achselschwang, Post Greifenberg a. Ammersee. — XVI c.

Richtsfeld J., Lehrer, Schaufling. — XIII.
Riedner, Lehrer, Nürnberg (Lindenaststr. 51). — VIII a.
Riehl Frl. Amalie, Lehrerin, München (Isarthorplatz 7/IV). — XVI c.
Ritter Dr. Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf. — XVII c.
Rodler Karl, Apotheker, Nürnberg (St. Jakob). — VIII a.
Rohnfelder Fritz, Kgl. Forstamtsassistent, Würzburg (Friedensstr. 34/0). — III.
Rofs Dr. Herm., Kgl. Custos am Bot. Garten, München (Volkartstr. 14/II). — XVI c.
Rost Dr., Privatdozent a. d. Kgl. Universität, Würzburg (Mergentheimerstr. 6). — III.
Rüdel W., Kgl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg. — VIII a.
Ruefs Joh., Lehrer, München (Schwindstr. 11/III l.). — XVI c.
Sattler Dr. Heinr., Chemiker, Schweinfurt (Gartenstr. 14). — III.
Schäfer, Lehrer, Marktsteft. — VII a.
Scharff Jul., Kgl. Forstmeister, Frankenstein.
Schawo Mich., Kgl. Telegraphen-Oberexpeditor, Lindau. — XIV.
Scheiber Dr. E., Assistenzart a. d. Kreisirrenanstalt, Deggendorf. — XIII.
Scheubeck Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing. — XVI b.
Schinnerl Mart., Hauptlehrer an der städt. Höheren Töchterschule, München (Lindwurmstr. 12/IV r.). — XVI c.
Schmitt P. Isidor, O. M. Cap., Lector, Burghausen. — XVIII a.
Schmolz Karl, Apotheker, Bamberg. — VII a.
Schnabl Gust., stud. jur., München (Lindwurmstr. 75/II r.). — XVI c.
Schneider Heinr., Kgl. Forstmeister a. D., Schwarzach, Post Mainleus. — VIII a.
Schnetz, Kgl. Gymnasiallehrer, Neuburg a. D. — XVI a.
Schnizlein Aug., Kgl. Gymnasiallehrer, Rothenburg o./T. — VII b.
Schütz Dr. Ignaz, München (Residenzstr. 23/III). — XVI c.
Schultheifs Friedr., priv. Apotheker, Nürnberg (Tucherstr. 22). — VIII a.
Schwaiger Ludw., Kgl. Postmeister, München (Herzog Wilhelmstr. 9/0). — XVI c.
Schwarz Aug., Kgl. Stabsveterinär, Nürnberg (Praterstr. 7). — VIII a.
Schwertschlager Dr. Jos., Kgl. Lycealprofessor, Eichstätt. — VIII c.
Sektion Neuötting des D. u. Ö. Alpenvereines. XVIII a.
Silberhorn Fritz, Lehrer, Grafenaschau. — XVI d.
Sirch J., Lehrer, Steinkirchen, Post Schwindegg. — XVII b.
Solereder Dr. Hans, Kgl. Universitätsprofessor u. Direktor des Bot. Instituts, Erlangen (Bismarckstr. 38/II). — VIII a.
Spahn J., Pfarrer, Wörleschwang, Post Zusmarshausen. — XV b.
Stadler Dr. H., Kgl. Gymnasialprofessor und Privatdozent an der Kgl. techn. Hochschule, München (Gewürzmühlstr. 4 c/0). — XVI c.
Staimer Gg., Rechtsanwalt, Dachau. — XVI c.
Staimer Jos., Apothekenbesitzer, Ensheim (Rheinpfalz).
Staudinger Dr. Jul., Ritter von, Kgl. Geheimer Rat und Senatspräsident a. D., München (Sendlingerstr. 48/II l.) — XVI c.
Steurer H., Chorrektor, Arzberg. — IX.
Stützer Friedr., Kgl. Inspektor bei der Generaldirektion der Kgl. Bayer. Staatseisenbahnen, München (Dachauerstr. 7/III l.) — XVI c.
Sturm A., Obergärt. a. d. Kgl. Gartenbau-, Obstbau- u. Weinbauschule, Veitshöchheim. — III.
Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer, Lindau. — XIV.

Verein zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen, Bamberg. — VII a.
Vill A., Kgl. Bezirkstierarzt, Bamberg (Obere Königinstr. 18). — VII a.
Vogel Dr. Hans, Kgl. Professor a. d. Kgl. Akademie für Landwirtschaft u. Brauerei Weihenstephan bei Freising. — XVI c.
Vollmann Dr. F., Kgl. Gymnasialprofessor, München (Bürkleinstr. 17/II). — XVI c.
Vofs Dr. A., Kgl. Universitätsprofessor, Mitglied der Kgl. Akademie d. Wissenschaften, Würzburg (Sanderglacisstr. 30). — III.
Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Gietlstr. 2/0). — XVI c.
Wagner Dr. Rd., Assistent am Bot. Institut der k. k. Universität Wien (Wien III, Rennweg 14).
Wafsner L., Kgl. Gymnasiallehrer, Passau (Ort 80½). — XVII a.
Weber Hans, Kgl. Postadjunkt, Bad Tölz. — XVII c.
Wegele Dr. jur. Hermann, Kgl. Bezirksamtsassessor, Alzenau. — I.
Weingärtner Paul, Kgl. Steuerinspektor, Würzburg. — III.
Weingart P. Maurus, O. S. B., Metten. — XIII.
Weinhart Max, qu. Lehrer, Augsburg (Äufs. Pfaffengäfschen E. 221/I). — XV b.
Weifs Ulr., Pfarrer, Pürckwang, Post Wildenberg. — XVI b.
Wengenmayr Xav., Kgl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren. — XV b.
Windisch Joh., Kgl. Bezirkstierarzt, Altötting. — XVIII a.
Wislicenus Dr. W., Kgl. Universitätsprofessor, Würzburg (Pleicherglacisstr. 1). — III.
Wölfle Ed., Benefiziat, München (Unteranger 24/II). — XVI c.
Wunderlich B., Kgl. Seminarlehrer a. D., Amberg. — VIII b.
Yrsch Frau Wilhelmine Gräfin von, Kgl. Kämmerers- u. Rittmeisterswitwe, München (Barerstr. 31/II). — XVI c.
Zahn Christ., Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30). — VIII a.
Zametzer Jos., Kgl. Gymnasialprofessor, München (Müllerstr. 30/III r.). — XVI c.
Zametzer Philipp, Kgl. Forstamtsassessor, Bad Tölz. — XVII c.
Zenetti Dr. Paul, Kgl. a. o. Professor am Kgl. Lyceum, Dillingen. — X.
Zick Alois, Pfarrer, Rieden b. Füssen. — XV b.
Zimmermann Karl, Lehrer, Marktbreit. — VII a.
Zinsmeister, Lehrer, Wengen, Post Burgheim. — XVI a.
Zobel zu Giebelstadt, Karl Frhr. von, Kgl. Kämmerer u. Oberstleutnant a. D., München (Arcostr. 8/IV). — XVI c.

Tauschverkehr.

Aufzählung der Vereine, Institute etc., mit welchen Schriftentausch besteht.

Aschaffenburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg.
Bamberg. Naturforschende Gesellschaft.
Bern. Schweizerische Botanische Gesellschaft.
do. Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz.
Berlin. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein.
Bruxelles. Société royale de botanique de Belgique.
do. Académie royale de Belgique.
Budapest. Kgl. Ungarische Akademie der Wissenschaften.

Buitenzorg. Botanischer Garten.
Caen. Société Linéenne de Normandie.
Christiania. Videnskabs-Selskabet.
Coimbra. Sociedade Broteriana.
Edinburgh. Botanical Society of Edinburgh.
Frankfurt a. Main. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. d. Oder. Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.
Freiburg i. Br. Badischer Botanischer Verein.
Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Halle a/S. Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.
Hamburg. Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Helsingfors. Societas pro fauna et flora fennica.
Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein.
Karlsruhe. Redaktion der allgem. Botan. Zeitschrift.
Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg i. Pr. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Landshut. Botanischer Verein.
Lund. Kgl. Universität.
Luxembourg. Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg.
Lyon. Société botanique.
Minneapolis. Geological and natural history survey of Minnesota.
München. Geographische Gesellschaft.
Nancy. Société des sciences de Nancy.
Nijmegen. Nederlandsch botanische Vereeniging.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft.
Palermo. Orto Botanico di Palermo.
Philadelphia. Academy of nat. sciences.
Posen. Naturwissenschaftlicher Verein der Provinz Posen.
Prag. Kgl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
do. Deutscher naturwissenschaftlich-medizinischer Verein „Lotos“.
Regensburg. Kgl. bayerische botanische Gesellschaft.
Rom. R. Istituto Botanico.
Salzburg. Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
Stockholm. K. Vetenskaps Akademie.
Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
Sydney. Royal Society of New-South-Wales.
Toronto. Canadian Institute.
Toulouse. Société française de botanique.
Washington. Smithsonian Institution.
Weimar. Thüringischer Botanischer Verein.
Wien. K. K. Naturhistorisches Hofmuseum.
do. K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft.
Zwickau. Verein für Naturkunde.

Nachrufe.



FRANZ PAUL GMELCH.

Franz Paul Gmelch.

In den von der Gesellschaft herausgegebenen „Mitteilungen“ Nr. 19 S. 198 ist zu lesen: „Eines der eifrigsten Mitglieder, dem die Gesellschaft sehr vieles zu verdanken hat, welches aber aus übergrofser Bescheidenheit öffentlich nicht genannt werden will, hat mit Bienenfleifs ein möglichst vollständiges Verzeichnis jener Werke, welche Bayern in floristischer Beziehung entweder speziell behandeln oder im allgemeinen erwähnen, hergestellt.“ Dieser so eminent fleifsige und bescheidene Mann, Herr Fr. P. Gmelch, Kgl. Hofwagenfabrikant, ist uns entrissen worden, während er noch im schönsten Mannesalter stand. Er wurde am 18. Januar 1844 geboren. Seine Eltern liefsen ihm eine sorgfältige Erziehung angedeihen. Nach dem Austritte aus der Volksschule besuchte Franz vier Jahre lang ein Gymnasium und hierauf die Gewerbeschule, welche in Bayern damals dreikursig war. Gröfster Fleifs und musterhaftes Betragen erwarben ihm die Liebe seiner Lehrer und die Achtung seiner Mitschüler. Im 18. Lebensjahre ging er nach Offenbach und Aachen in die Lehre. Von dort aus begab er sich nach Paris, wo er zwei Jahre (1864—1866) in gröfseren Fabriken arbeitete. Hierauf kehrte er in die Heimat zurück und stand seinem Vater Franz Paul in der Führung des Geschäftes bei, welches sich damals in der Baaderstrafse Nr. 1 befand. Im Jahre 1880 übernahm unser Gmelch das elterliche Geschäft und verheiratete sich ein Jahr darnach mit Louise Bodenheim aus Amsterdam. Die Ehe wurde mit einer Tochter und einem Sohne gesegnet. Das beneidenswerte Familienglück wurde durch das Hinscheiden des geliebten Vaters des nun Verstorbenen gestört. An einem absonderlich rauhen Wintertage fand dessen Beerdigung statt. Der Krankheitskeim, der in unserem hochgeehrten Mitgliede schon seit längerer Zeit geschlummert hatte, entwickelte sich von diesem Tage an zu einem Leiden, das über ein Jahr lang währte. Trotz der aufopfernden Pflege der treubesorgten Gattin und seiner Tochter, trotz des Beistandes hervorragender Ärzte verschlimmerte sich die Krankheit in bedenklichster Weise, und am 1. Juli gab ein Mann, wie deren wenige zu finden sind, seinen Geist auf.

Mit Naturstudien befafste sich Gmelch schon als Knabe. Noch nicht 16 Jahre alt begab er sich während der Ferien in die Alpen, um niedere Tiere, Pflanzen und Mineralien zu sammeln. Während seines Aufenthaltes in der Main- und Rheingegend beschäftigte er sich mit dem Studium von Conchylien, deren eine reiche Ausbeute die dortige Gegend liefert. In Paris trat er einer naturforschenden Gesellschaft bei. Die Familie besitzt eine Photographie, auf welcher die Gesellschaft, während sie

Naturgegenstände sammelt, dargestellt ist. In Mitte derselben steht hoch aufgerichtet Gmelch, einen Geologenhammer in der Hand. An Feiertagen wurde gesammelt und in den freien Stunden an den Wochentagen studiert und die Funde untersucht. Die Studien setzte er als Geschäftsmann fort, und nach seiner Verheiratung begleiteten ihn seine für die Schönheiten der Natur gleich begeisterte Gattin und späterhin seine lieben Kinder auf seinen Ausflügen. Da wurden Käfer, Nattern, Eidechsen, Schmetterlinge, Fliegen, Spinnen, Schnecken, blühende Pflanzen, Farren, Moose, Lebermoose u. s. w., kurz jeder leicht tragbare, beachtenswerte Gegenstand gesammelt, zu Hause untersucht und musterhaft präpariert. Besonders reichhaltig und interessant ist seine Sammlung heimischer Spinnen. Seine vielen Aufzeichnungen über bayerische Lebermoose werden in einer zur Zeit unter der Feder befindlichen Arbeit Würdigung und Verwertung finden. Noch während seiner Krankheit, die ihn mehrmals zwang, auf dem Lande Linderung zu suchen, legte er eine Sammlung von Pflanzengallen an; die Beilage zur Nr. 18 unserer „Mitteilungen": „Bäume und Sträucher, an denen vor und während der Blütezeit Gallbildungen zu beobachten sind", entstammt seiner Feder.

Erholungen im Café und Wirtshause kannte Gmelch nicht. Diese Orte suchte er nur auf, wenn er zu wissenschaftlichen Besprechungen mit Freunden oder in Vereinen sich einfand. Die eifrigen Naturstudien schärften seinen Verstand und seinen Sinn für das Schöne, und nicht zum geringsten Teil verdankt er ihnen seine hervorragende Geschäftskunde und die Achtung, die er bei seinen Mitbürgern genossen hat. Sein Handwerk hatte er gründlich erlernt; er war ein Meister seines Gewerbes, und seine kunstgewerblichen Leistungen waren weit über sein Vaterland hinaus bekannt. Unser unvergeßlicher, kunstsinniger König Ludwig II. übertrug ihm die Ausführung mehrerer Prunkwagen und Prachtschlitten.[1]) Durch seine geschäftliche Tüchtigkeit erwarb er sich die Mittel zum Ankaufe seines schönen Anwesens an der inneren Wienerstraße im Jahre 1892.

Gmelch war gründendes Mitglied unseres Vereins. Im Jahre 1888 studierte er mit dem verstorbenen Zahlmeister Georg Woerlein, dessen Wirken im VII. Bande dieser „Berichte" geschildert ist, Botanik. Sie bearbeiteten zusammen die „Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora der Münchener Thalebene", welche als III. Band der Gesellschaftsberichte im Jahre 1893 erschienen ist. Die Drucklegung kostete mehr als die Gesellschaftskasse zu leisten vermochte. Gmelch machte der Verlegenheit dadurch ein Ende, daß er die ganze Auflage bezahlte und der Gesellschaft gegen jedesmalige geringe Bezahlung so viele Exemplare überließ, als sie abnehmen wollte.

Für ihre Bücher und Pflanzensammlung mußte die Gesellschaft früher ein Zimmer mieten. Um das verhältnismäßig nicht geringe Mietgeld zu ersparen, stellte Gmelch einen schönen Raum in seinem Hause nebst Heizmaterial und Licht unentgeltlich zur Verfügung. Dieser sowie weitere nötige Räume bleiben durch die Güte der hochherzigen Witwe, so lange das Anwesen nicht veräußert wird, der Gesellschaft überlassen.

Die Herausgabe des Verzeichnisses sämtlicher Schriften über bayerische Pflanzen war ein Herzenswunsch des Verstorbenen. An diesem arbeitete er seit mehreren Jahren. Selbst während seiner Krankheit holte er sich Literatur herbei und machte

---

1) Siehe von Kobell, König Ludwig von Bayern und die Kunst S. 264 ff.

Auszüge, so oft nach einer Operation die Schmerzen etwas nachliefsen. Das Manuskript ist bis auf einen kleinen Teil vollendet.

Gmelch war nicht nur ein tüchtiger Florist, der sowohl selbst manchen wertvollen Fund gemacht, manchen botanischen Aufsatz (ohne seinen Namen anzugeben) verfafst hat, sondern er hat auch weit mehr noch durch Anregung und planvolle Darlegung mancher Idee zur Gestaltung verholfen. Auch auf anderen naturwissenschaftlichen Gebieten hat er Tüchtiges geleistet. Leider ist sein Lieblingsgedanke, eine planmäfsige Durchforschung und Darstellung von München in naturwissenschaftlicher Hinsicht, bis heute nur teilweise erfüllt worden.

Gmelch hinterliefs letztwillige Verfügungen. In diesen bestimmte er, dafs seine Sammlungen an einem jedermann zugänglichen Orte aufgestellt werden sollen. Zur Überführung und Aufstellung derselben sind 500 Mk. bestimmt. Der Bayerischen Botanischen Gesellschaft schenkte er seine Werke botanischen Inhaltes, seine Landkarten, das angeführte Manuskript, dazu 500 Mk. zur Drucklegung. Ferner bestimmte er, dafs die Gesellschaft die noch vorhandenen Exemplare des III. Bandes der „Berichte" („Flora der Münchener Thalebene") nach Möglichkeit vertausche oder verkaufe und mit dem Erlöse Werke über die bayerische Flora erwerbe.

Dem Verstorbenen durch Wort oder Zuschrift den wärmsten Dank auszudrücken, ist nicht möglich; die Gesellschaft dankt daher um so inniger der lieben Witwe und den hochgeehrten Kindern ihres edlen Gönners; sie verspricht, den letzten Willen desselben gewissenhaft auszuführen und dessen Andenken stets in hohen Ehren zu halten.

Dr. Ferdinand Arnold,

Ehrenmitglied der Bayerischen Botanischen Gesellschaft.

Als der I. Vorsitzende der Bayerischen Botanischen Gesellschaft bei dem am 16. Juni 1901 gemachten letzten Besuche, den das selige Ehrenmitglied entgegennehmen konnte, sich verabschiedete, sagte der Todkranke, seine Kräfte zusammennehmend, mit lauter Stimme: „Bald nun hoffe ich sterben zu können. Meine mir in der Botanik zugefallene Aufgabe habe ich vollendet". Am daraufgefolgten 8. August verschied nach einem schweren, über ein Jahr langen Leiden der Kgl. bayerische Oberlandesgerichtsrat Dr. F. Arnold, eine Autorität in der Flechtenkunde.[1])

Am 24. Februar 1828 wurde der Appellationsgerichtsassessor Friedrich Christian Arnold in Ansbach durch die Geburt eines Sohnes beglückt, welchem er den Namen Ferdinand gab. Die Volksschule besuchte der Knabe an seinem Geburtsorte. Das Gericht wurde im Jahre 1838 nach Eichstätt verlegt. Daselbst begann Ferdinand im gleichen Jahre die Gymnasialstudien, welche er am Wilhelmsgymnasium zu München nach Beförderung seines Vaters zum Oberappellationsgerichtsrat im Jahre 1841 fortsetzte und im Jahre 1846 vollendete. Naturgegenstände, besonders Pflanzen, aber auch Mineralien und niedere Tiere zu sammeln, begann der junge Arnold schon als Schüler des Gymnasiums. Während seines Studiums an der philosophischen Fakultät zu München besuchte er die Vorlesungen des Prof. Karl Friedrich Philipp von Martius, da er beabsichtigte, sich dem Studium der Botanik zu widmen. Hievon riet ihm sein Lehrer ab, weil jener nicht über bedeutende Mittel zu verfügen hatte. Gleichwohl setzte Arnold auch als Studierender der Jurisprudenz seine botanischen Studien fort. Hiebei stand ihm der Vater eines seiner Freunde, der Prof. Joseph Gerhard Zuccarini bei. Arnold, Zuccarini jun. und andere eifrige Kandidaten der Alma mater sammelten an freien Tagen und besonders während der Ferien, in welchen sie die Ausflüge bis in die Alpen ausdehnten. „Ich und August Gattinger durchstreiften vom November 1846 bis Spätherbst 1847, Pflanzen sammelnd, die Landschaft von München nach allen Richtungen." [2]) Der Eifer im Sammeln

---

1) Beim Niederschreiben dieser Zeilen lagen die Nachrufe des Grafen von Sarnthein und Prof. Dr. von Dalla Torre im Tyroler Boten 1901, Nr. 210, dann des Prof. Dr. Ludwig Radlkofer in Leopoldina, August, S. 74 vor. Für deren Zusendung drücke ich den verbindlichsten Dank aus. Weitere Mitteilungen verdanke ich der Güte des Rates am Kgl. bayerischen obersten Landesgericht Karl F. Arnold, eines Bruders des Verstorbenen. Dr. Holzner.

2) Diese Berichte 1891, Band I.

erlahmte auch nach dem Hingange seines Freundes Friedrich Zuccarini, welcher Medizin studiert hatte, nicht. Im Jahre 1848/49 studierte Arnold in Heidelberg und im Jahre 1850 machte er sein juristisches Examen zu München. Im Herbste desselben Jahres begann er seine juristische Praxis zu Ansbach. Bei einem daselbst im Jahre 1852 ausgebrochenen Brande zog er sich eine lebensgefährliche Erkältung zu, welche Veranlassung war, dafs er im darauffolgenden Jahre sich zur Wiedergewinnung seiner Gesundheit nach Muggendorf im fränkischen Jura (Bayern) begab. Er sammelte dort besonders Flechten und Moose, deren Studium er sich von nun an (1853) vorzugsweise widmete. Die volle Gesundheit erlangte Arnold nicht wieder; aber mit seinem eisernen Willen überwand er dennoch die gröfsten Beschwerden bei seinen Wanderungen durch weite Strecken und bei seinen Reisen im Gebirge. Es war erstaunlich, welches Gewicht er noch im hohen Alter, wenn er Steinflechten sammelte, nach Hause zu tragen vermochte. Er war ein überaus rechtlicher Sammler. Niemals nahm er von Feld und Wald mehr, als er zum Studium nötig hatte, und nie nahm er ohne Erlaubnis eine Pflanze mit, von der er glaubte, dafs sie für den Eigentümer auch nur einen minimalen Wert habe. Wenn von einer Mauer, einem Baume oder gar von einem Schindeldache eine Flechte geholt werden sollte, so suchte er um Erlaubnis nach und bezahlte bei Beanspruchung von Beihilfe so reichlich, dafs die Empfänger über die ihnen für materiell ganz wertlose Gegenstände gereichten Summen erstaunt waren.

Arnolds Vater wurde im Jahre 1855 zum Präsidenten des Appellationsgerichtes in Eichstätt ernannt. An diesem Gerichte setzte der Sohn zuerst seine Praxis fort und wurde sodann im Jahre 1857 zum Assessor am Bezirksgerichte in dem gleichen Orte befördert. Von dort aus erfolgte auch seine weitere Durchforschung des an Flechten sehr reichen fränkischen Jura. Zu dieser Zeit trat er mit Hepp, Koerber, Müller, von Krempelhuber, O. Sendtner, Massalongo, Nylander und anderen berühmten Lichenologen in brieflichen Verkehr.

Die von Arnold veröffentlichten Abhandlungen erschienen mit wenigen Ausnahmen in der botanischen Zeitung Flora, so lange sie in Regensburg [1]) verlegt worden ist, in der Österreichischen Botanischen Zeitung, in den Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien oder in den Berichten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft. Von 1856—1860 erschienen in der Flora die Abhandlungen:

I. „Über die Laubmoose des fränkischen Jura“:

1856, Bd. 39, S. 241—250. Fundorte bei Streitberg, Muggendorf, Weifsenburg und Eichstätt.
1857, Bd. 40, S. 113—116. I. Nachtrag: Für das Gebiet neue Arten.
1858, Bd. 41, S. 49—52. II. „ Funde an den Grenzen des mittleren u. unteren Jura.

1) Nachdem Nylander und Prof. Dr. Singer nicht mehr unter den Lebenden sind, dürfte es gestattet sein, folgende für die Geschichte der botanischen Literatur wichtige Mitteilung bekannt zu machen. Nylander war mit der Theorie von Schwendener, dafs die Flechten aus je einer Alge und einem Pilze in Symbiose bestehen, nicht einverstanden. In der letzten von ihm in der Flora erschienenen Abhandlung nannte er diese Theorie eine stultitia Schwendneriana. Dr. Singer, bekanntlich Redakteur der Flora, strich diesen Ausdruck. Darüber war Nylander so aufgebracht, dafs er von da an nichts mehr in dieser Zeitschrift veröffentlichte. Der Verlag der Flora, deren Redaktion hierauf Prof. Dr. Karl Goebel übernommen hat, kam im Jahre 1889 nach Marburg.

1859, Bd. 42, S. 113–115. III. Nachtrag: Funde im Altmühlthal bis zur Donau und an den Donauufern zwischen Kelheim und Weltenburg.

1860, Bd. 43, S. 401—405. IV. „ Verschiedene Fund- und Standorte.

Vom Jahre 1858 an veröffentlichte er in der Flora:

II. „Die Lichenen des fränkischen Jura", nämlich

1858, Bd. 41, S. 81—95, 97—110, 305—324, 329—337, 473—486, 500—508, 531—542, 550 bis 558, 691—702. Beschreibung des Gebietes in geographischer und geognostischer Beziehung; Anführung der Gattungen und Arten nebst kritischen Bemerkungen.

1859, Bd. 42, S. 145—156. Nachträge und Berichtigungen.

1860, Bd. 43, S. 66—81. Ebenso.

1861, Bd. 44, S. 241—250. Flora: I. auf dem Lias; II. Sandstein des braunen Jura; III. der Quarzblöcke, Hornsteine und des lehmig-sandigen Bodens zwischen Eichstätt, Ingolstadt und Neuburg.

1861, Bd. 44, S. 257–268. Flora des weifsen Jura.

1862, Bd. 45, S. 305–313. I. Kieselflora:
1. Kieselflora des braunen Jura;
2. Sandsteinflora der Quarzblöcke und der Sandstrecken im Jura;
3. Basalttuff bei Otting.

1862, Bd. 45, S. 380—396. II. Kalkflora:
1. des Lias;
2. der Kalk- und Dolomitfelsen (weifser Jura);
3. des Süfswasserkalkes ober Hainsfarth bei Öttingen;
4. des Kalktuffes bei Gräfenberg;

III. Flechten auf organischen Substraten.

1863, Bd. 46, S. 588—592 und 601—604. Nachträge.
1864, Bd. 47, S. 593–599. Ebenso.
1865, Bd. 48, S. 596—599. „
1866, Bd. 49, S. 529–533. „
1867, Bd. 50, S. 561—564. „
1868, Bd. 51, S. 520—524. „
1869, Bd. 52, S. 513–510. „
1870, Bd. 53, S. 489—490. „
1871, Bd. 54, S. 482—490. „
1872, Bd. 55, S. 569—573. „
1873, Bd. 56, S. 526—528. „
1874, Bd. 57, S. 569—570. „
1875, Bd. 58, S. 524—528. „
1876, Bd. 59, S. 564—567. „
1877, Bd. 60, S. 575—576. „

1884, Bd. 67, S. 65—96, 145–173, 227—258, 307–338, 403–434, 549—596, 645–664 und
1885, Bd. 68, S. 49—80, 143—176, 211—246, 261. Aufzählung der im fränkischen Jura vorkommenden Flechtenarten.

Derselbe Gegenstand nebst Nachträgen und geschichtlichen Notizen bildet auch den Inhalt einer Abhandlung in den Denkschriften der Kgl. Bayerischen Botanischen Gesellschaft zu Regensburg.

1890, Bd. 6, S. 33—61.

In der genannten botanischen Zeitung Flora veröffentlichte Arnold ferner:

III. „Lichenes Britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongos System zusammengestellt"; im Jahre

1861, Bd. 44, S. 435–443, 465–472, 497—507, 534—539, 657–671, 673–679, 697—704, 721—725. Aufzählung der Arten, welche in der Sammlung enthalten sind, nebst Bemerkungen von Arnold.

1861, Bd. 44, S. 755—756. Nachträgliche Bemerkungen zur Exsiccatensammlung von Leighton.

1863, Bd. 46, S. 325—330. Die in der Exsiccatensammlung von Leighton enthaltenen Arten hat auch W. Mudd in Manual of British Lichens aufgeführt. Hiezu schrieb Arnold in der Flora Bemerkungen und Berichtigungen.

Ferner schrieb er für die Berichte des Naturhistorischen Vereines in Augsburg:

IV. „Die Lichenen bei Hütting in Schwaben" im Jahre

1861, Bd. 14, S. 56—64.

Molendo hat im Jahre 1864 in der Gegend von Buchenstein und Pedrazzo eine reiche Ausbeute von Flechten gemacht. Arnold beschrieb diese

V. „Lichenen aus dem südöstlichen Tirol gesammelt von Molendo" in den Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien

1864, Bd. 14, S. 459—462.

Seit dem Jahre 1864 unternahm der Verstorbene jährlich Ausflüge in die bayerischen Alpen und nach Tirol. Die Ergebnisse seiner Beobachtungen veröffentlichte er teils in der Zeitschrift Flora, teils in den Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Aufser den Beschreibungen der in den Voralpen gemachten Funde wurden auch andere Mitteilungen in der Flora bekannt gegeben, als

VI. „Lichenologische Fragmente".

1867, Bd. 50, S. 119—123, 129-143. Bemerkungen zu Beschreibungen anderer Autoren.

1868, Bd. 51, S. 34—41. Ebenso.

1869, Bd. 52, S. 251—255, 257-269. Flechten in den bayerischen Voralpen bei Wessen.

1870, Bd. 53, S. 1—10, 17—23, 121—124, 209—216. Flechten in den bayerischen Voralpen bei Partenkirchen.

1870, Bd. 53, S. 225—236, 465—488. Flechten auf dem Hochgern unweit Traunstein.

1871, Bd. 54, S. 49—56. Bemerkungen.

1871, Bd. 54, S. 145—156, 193—197. Über Anwendung von Reagentien.

1872, Bd. 55, S. 33—40. Über Rinodinaarten.

1872, Bd. 55, S. 72—78. Flechten bei Marquartstein.

1872, Bd. 55, S. 145—153. Flechten auf dem Hochgern.

1872, Bd. 55, S. 289—294. Beschreibung verschiedener Arten und Varietäten.

1874, Bd. 57, S. 81-89, 97—108, 137—144, 150—155, 173—175. Flechtenparasiten.

1874, Bd. 57, S. 376—384. Flechten am Taubensee und auf der Kampenwand.

1874, Bd. 57, S. 449—455. Flechten auf dem Wallberg.

1875, Bd. 58, S. 150—155. Über Physcia.

1875, Bd. 58, S. 331—335, 337—346. Flechten um Partenkirchen.

1877, Bd. 60, S. 281—286, 298—302. Flechten um Partenkirchen und auf der Kampenwand.

1879, Bd. 62, S. 329—332. Kritische Bemerkungen über Lichen diffusus Web; 362—365 über Lichen candelarius Linné; 396—400 über Lichen vitellinus Ehrhart, Lichen ochroleucus Sm., Lichen caerulescens Hagen, Lichen calcareus Weis und Lichen polyanthes Bernh.

1880, Bd. 63, S. 371—385. Revision der Exsiccaten von Schrader.

1880, Bd. 63, S. 542—546, 547—554, 563—573. Revisionen der Exsiccaten von Ehrhart.

1881, Bd. 64, S. 113—118, 137—142, 170—176, 193-208. Bemerkungen über die „Lichenes Helvetici" von Schleicher.

1881, Bd. 64, S. 305—315, 321—327. Ergänzungen zu den Arten von Physcia; die Gattung Gyalolechia Massalongo; Melanotheca glomerosula Arnold; Nachtrag zu den Flechtenparasiten.

1882, Bd. 65, S. 129—144. Flechten auf dem Zwiesel zwischen Tölz und Benediktbeuern.

1882, Bd. 65, S. 175—176. Angabe von Sammlungen, welche Lichenes exsiccati enthalten.

1882, Bd. 65, S. 403—411. Nachträgliche Bemerkungen zur Sammlung von Ehrhart.

1887, Bd. 70, S. 146—164. Beitrag zur Lichenenflora der Insel Korfu.

1888, Bd. 71, S. 81—95, 107—112. Flechten von der Insel Miquelon in Nordamerika.

Die Fortsetzungen der lichenologischen Fragmente sind in der Österreichischen botanischen Zeitschrift erschienen.

1891, Bd. 41, S. 189—194, 228—231, 272—274. Wallroth'sche Cladonien.

1892, Bd. 42, S. 117—119, 170—171, 189—192. Flörke's Cladoniensammlung.

1893, Bd. 43, S. 95—99, 137—138. Flotow's Cladonien.

1894, Bd. 44, S. 81—87, 139—144, 181—184, 221—224, 249—252. Flechten, von Wulfen gesammelt.

1895, Bd. 45, S. 60—63, 106—109, 146. Flechtenparasiten.

1896, Bd. 46, S. 128—131, 176—182, 213—220, 245—251, 286—292, 326—332, 359—363. Neufundländische Flechten.

1899, Bd. 49, S. 56—60, 99—102, 146—149, 226—229, 270—275. Flechten aus Labrador. (Siehe Nr. XV).

Die in den Jahren 1866—1897 von Arnold unternommenen Ausflüge nach Tirol sind im Tiroler Boten 1901 Nr. 210 mitgeteilt.

1866 am 23. und 24. Sept.: Kufstein, Kaiserthal und Hintersteiner See.

1867 drei Wochen im Schlerngebiet; 10. Aug.: Roſskogel.

1868 am 28. Juli: Seeſeld.

1869 zwölf Tage im Gebiete der Waldrast; 2. Aug.: Groſser Rettenstein.

1870 am 23. und 24. Juli: Umhausen und Waldrast; Sept.: Bozen. 20. und 21. Sept.: Rovereto und Riva.

1871 Waldrast; 3.—14. Aug.: Brenner; 1.—3. Sept.: Kleiner Rettenstein.

1872 Waldrast; 16.—22. Aug.: Kühetai; 23.—26. Aug.: Ötz und Umhausen; 29. Aug.: Bozen und Eislöcher bei Eppan; 3. und 4. Sept.: Brenner; 7. Sept.: Sonnenwendjoch.

1873 am 6.—8. Aug.: Waldrast; dann Gurgl; 25.—30. Aug.: Kleiner Rettenstein.

1874 vom 31. Juli bis 10. Aug.: Ampezzo; 12.—22. Aug.: Kühetai; 4.—5. Sept.: Waldrast; 6. und 7. Sept.: Vennathal; 9. Sept.: Seefeld und Scharnitz.

1875 vom 1.—3. Aug.: Waldrast; 7. Aug.: Windisch-Matrei; 11.—20. Aug.: Mittelberg im Pitzthal.

1876 vom 3.—14. Aug.: Windisch-Matrei mit dem Tauernthal; 16.—21. Aug.: Brenner; 23.—28. Aug. und 3.—6. Sept.: Roſskogel.

1877 vom 4.—8. Aug.: Kühetai; 11.—18. Aug.: Gurgl; 22. Aug.: Sölden; Ende Aug.: Taufers; 29. Aug.: Kaiserthal.

1878 anfangs Aug.: Ötzthal; zweite Hälfte Aug.: Predazzo und Paneveggio und Fassa.

1879 vom 3.—7. Aug.: Gurgl; 12.—26. Aug.: Predazzo und Paneveggio.

1880. Ebendort.

1881. Juli: abermals dort; 9.—10. Aug.: Meran; 13.—23. Aug.: Sulden und Stilſserjoch.

1882 vom 15.—21. Juli: Schluderbach; 22. Juli bis 10. Aug.: Predazzo und Paneveggio; 11. Aug.: Meran; 12. und 13. Aug.: Sulden.

1883. Predazzo und Paneveggio.

1884 am 14. Juli: Silz; 15.—21. Juli: Kühetai; 25. Juli bis 12. Aug.: Predazzo und Paneveggio.

1885 vom 16.—20. Juli: Kühetai; dann Predazzo und Paneveggio.

1886. Predazzo und Paneveggio.

1887 vom 17.—27. Juli: ebendort; 31. Juli bis 10. Aug.: Zillerthal (Finkenberg, Schwarzensteingrund, Gerlossteinwand).

1888 vom 17.—24. Juli: Predazzo und Paneveggio; Ende Juli Schlern; anfangs August Mittelberg.

1890, 1891 und 1892: Stanzerthal, besonders St. Anton und 1891 Station Otzthal.

1893 vom 5.—10. Aug.: Galtür; 15.—20. Aug.: St. Anton; 23.—27. Aug.: Wolkenstein im Grödnerthal; 29. Aug.: Mori und Nago.

1894 anfangs Aug.: Pians; 12.—30. Aug.: St. Anton; 3. Sept.: Obernberg und Vennathal.

1895. Erste Hälfte Aug.: Plansee; 18.—20. Aug.: Wolkenstein und St. Ulrich; 3.—7. Sept.: St. Anton.

1896. Erste Hälfte Aug.: Brandenberg; dann Mendel, Ruine Maultasch; 17.—26. Aug.: Gröden.

Die Berichte über die in Tirol gesammelten Flechten wurden in den Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien veröffentlicht unter dem Titel:

VII. „Lichenologische Ausflüge in Tirol".

1868, Bd. 18, S. 703—710 (I. Kufstein), S. 947—960 (II. Seefeld, III. Rofskogel).
1869, Bd. 19, S. 605—656 (IV. Schlern).
1870, Bd. 20, S. 527—546 (V. Rettenstein).
1871, Bd. 21, S. 1103—1148 (VI. Waldrast).
1872, Bd. 22, S. 279—314 (VII. Umhausen, VIII. Bozen, IX. Rovereto und Riva).
1873, Bd. 23, S. 89—116 (X. Kleiner Rettenstein). 485—534 (XI. Seelos. XII. Sonnenwendjoch).
1874, Bd. 24, S. 231—284 (XIII. Brenner).
1875, Bd. 25, S. 433—496 (XIV. Finsterthal).
1876, Bd. 26, S. 358—414 (XV. Gurgl, XVI. Ampezzo).
1877, Bd. 27, S. 533—570 (XVII. Mittelberg).
1878, Bd. 28, S. 247—296 (XVIII. Windisch-Matrei, XIX. Taufers).
1879, Bd. 29, S. 351—394 (XX. Predazzo).
1880, Bd. 30, S. 95—154 (XXI. Predazzo).
1886, Bd. 36, S. 61—88 (XXII. Sulden).
1887, Bd. 37, S. 81—150 (XXIII. Predazzo und Paneveggio).
1889, Bd. 39, S. 249—266 (XXIV. Finkenberg).
1893, Bd. 43, S. 360—407 (XXV. Arlberg).
1896, Bd. 46, S. 101—143 (XXVI. Pians, XXVII. Galtür, XXVIII. Wolkenstein, XXIX. Plansee).
1897, Bd. 47, S. 210—224 (XXX. Brandenberg, Mendel, Maultasch). S. 353—395 (Verzeichnis der Lichenen von Tirol). S. 671—677 (Literaturverzeichnis).

Inzwischen hat Arnold noch veröffentlicht:

VIII. „Lichenes Lusitanae" in Flora

1868, Bd. 51 S. 241—250;

IX. „Flechten aus Krain und Küstenland, gesammelt von Glowacki" in Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien

1870, Bd. 20, S. 431—466;

X. „Die Laubmoose des fränkischen Jura" in Flora

1877, Bd. 60, S. 305—315, 321—333, 346—352, 391—398, 413—416, 421—428, 526—528, 541—544, 545—560, 568—574 (Aufzählung der Funde nebst Bemerkungen).

XI. „Muellerella thallophylla Arnold n. sp." in Flora

1888, Bd. 71, S. 14.

Nach seiner Beförderung zum Rate am Oberlandesgerichte in München (1877) trat Arnold nach vieljährigem vorausgegangenen Briefwechsel in engeren Verkehr mit dem berühmten Lichenologen, dem Kreisforstrat August von Krempelhuber. Von 1891 an war er der anregende Freund eines kleinen Kreises von jüngeren Botanikern: den Gesellschaftsmitgliedern Lederer, Schinnerl, G. Schnabl und den leider bereits verstorbenen eifrigen Forschern J. N. Schnabl und F. P. Gmelch,

welche ihn oft bei seinen Ausflügen in der Umgegend von München begleiteten. Bei diesen sammelte er Flechten für die Exsiccati Monacenses und für die Abhandlungen, welche je besonders paginiert in den Berichten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft erschienen sind, nämlich XII und XIII.

XII. „Zur Lichenenflora von München."

1891, Bd. 1, S. 1—147. Einleitung. Aufzählung mit Fund- und Standorten.

1892, Bd. 2, S. 1—76. Abt. I. Aufzählung der Arten (Nachtrag). Abt. II. Verteilung der Arten.

1897, Bd. 5, S. 1—45. Abt. I. Aufzählung der Arten (Nachtrag). Abt. II. Verteilung der Arten (Nachtrag)

1899, Bd. 6, S. 1—82. Abt. III. Der Wald. Über die bei München vorkommenden Arten im Vergleich zu den in anderen Gegenden verzeichneten.

1900, Bd. 7, II, S. 1—100. Der Wald (Schlufs).

1902, Bd. 8, I, S. 1—24. Abt. I. Aufzählung der Arten (Nachtrag). Abt. II. Verteilung der Arten (Nachtrag). Register.

XIII. „Lichenes exsiccati" (Verzeichnis).

1894, Bd. 3, S. 1—56, Nr. 1—1600, Jhrg. 1859—1893.

1899, Bd. 7, S. 1—17, Nr. 1601—1800, Jhrg. 1894—1899.

In den genannten Berichten hat Arnold auch veröffentlicht:

XIV. „Dr. Rehm Cladoniae exsiccatae."

1896, Bd. 4, S. 1—34, Jhrg. 1869—1895.

XV. Im gleichen Jahre erschien „Labrador".

1896 „Druck bei Höfling in München" und

1896 Bd. 46, Beilage zur Österreichischen Botanischen Zeitschrift.

Dieser Beschreibung ausländischer Flechten folgten:

XVI. „Flechten auf dem Ararat" in Bulletin de l'Herbier de Boissier.

1897, Bd. 5, S. 631—633.

An Nachrufen schrieb Arnold:

XVII. 1. „August von Krempelhuber"

in Nova Acta Academiae Leopoldinae Carolinae Naturae Curiosorum.

1883, Bd. 19, S. 34—37.

XVIII. 2. „Zur Erinnerung an F. X. Freiherr von Wulfen"

in Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

1882, Bd. 32, S. 143—174.

XIX. 3. „William Nylander" und „Massalongo"

in Berichten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.

1890, Bd. 7, S. 1—8.

XX. Die von dem „unermüdlich thätigen" Forscher herausgegebenen Exsiccaten waren „von seltener Schönheit und grofsem Reichtum".

1. Lichenes exsiccati

XXI. 2. Lichenes Monacenses exsiccati Nr. 1—493.

(Von 1889—1897.)

XXII. Als Anhang zu Lichenes exsiccati erschienen i. J. 1890 Arnolds Lichtdrucktafeln von Cladonien nach Photographien.

Hervorgehoben zu werden verdienen auch die Besprechungen von

XXIII. 1. Koerber, Systema Lichenum Germaniae (Breslau 1855) und Parerga Lichenologica Heft 1—4 in Flora.

1863, Bd. 46, S. 139—143.

XXIV. 2. Dr. A. Sauter, Flora des Herzogtums Salzburg, IV. Teil, Flechten, in Flora.

1873, Bd. 56, S. 474—477.

XXV. Zahlreiche Beiträge zur „Flora des Isarthales“, herausgegeben von Woerlein (diese Berichte Bd. 3), stammen von Arnold her.

Eine solche Menge bahnbrechender Arbeiten neben einer sehr anstrengenden Berufsthätigkeit konnte nur durch einen „nüchternen, ernsten Willen, ein strenges Festhalten an der einmal eingeschlagenen Richtung, ein charakterstarkes Verzichten auf alles, was neben dem zu verfolgenden Wege Verlockendes sich darbieten mag,“ ferner nur dadurch bewältigt werden, dafs „die Ermüdung auf dem einen Gebiete durch die Beschäftigung auf dem anderen ausgeglichen wurde. Arnolds Zeiteinteilung war eine musterhaft haushälterische und ebenso gleichmäfsig als gewissenhaft“ (Dr. Radlkofer).

Der Verstorbene war mit einem immensen Gedächtnisse begabt, und seine Literaturkenntnisse nicht nur in Bezug auf Flechten, sondern auch in der gesamten übrigen Botanik, wie nicht minder in anderen Wissensgebieten, waren staunenswert. Mit deutschen und fremdländischen Klassikern hatte er sich sehr eingehend beschäftigt.

Durch seine „unendlich gewissenhaften, ja minutiös ausgearbeiteten Sammelberichte“ (von Dalla Torre) hatte Arnolds Name alsbald einen grofsen Ruf in der Gelehrtenwelt sich erworben. Schon i. J. 1856 hat Massalongo ihm zu Ehren (in honorem Nobilissimi Domini Arnold, tam bene de Lichenologia germanica meriti) eine Collemaceen-Gattung Arnoldia (später Plectospora) benannt. Den Namen des berühmten Lichenologen erhielten ferner die Arten:

1855 Biatorina Arnoldi Krempelhuber,
1856 Abrothallus (Tichothecium Massalongo) Arnoldi Hepp,
1857 Bacidia Arnoldiana Koerber und
1865 Physma (Psorotichia Koerber) Arnoldianum Hepp.

Mehrere wissenschaftliche Gesellschaften rechneten es sich daher zur Ehre an, ihn zu ihrem Mitgliede oder Ehrenmitgliede ernennen zu dürfen:

1856 die Kgl. Bayerische Botanische Gesellschaft in Regensburg,
1858 der Naturhistorische Verein Augsburg,
1860 die societas physico-medica Erlangensis,
1863 die K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien,
1873 die Academia Leopoldina Carolina naturae Curiosorum,
1876 der Naturhistorische Verein Passau,
1878 die Société cryptogamologique Italienne,
1883 die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M.,
1891 die Bayerische Botan. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora,
1891 das Museum Ferdinandeum in Innsbruck.

1881 ernannte ihn die Societa d'Instruccaõ de Porto zum Associé correspondent und:

1878 am 7. März promovierte ihn die Universität zu München „ob eximium in perscrutandis lichenibus acumen et ingenium proprio motu facultatis“ zum Doctor philosophiae honoris causa.

Seine Kgl. Hoheit der Prinz-Regent Luitpold von Bayern zeichnete den Verstorbenen i. J. 1896 durch Verleihung des Ordens vom hl. Michael IV. Kl. und der Kaiser von Rufsland 1899 durch Verleihung des St. Anna-Ordens II. Kl. aus.

Als unermüdeter Sammler bei seinen zahlreichen Ausflügen besafs Arnold, trotzdem er an Freunde, verschiedene Museen und Vereine reichlich verschenkte,

eine ungemein grofse Flechtensammlung. Seine geräumige Wohnung (er war nicht verheiratet) war an allen Orten und Stellen, in sämtlichen Zimmern, Gängen und in der Küche, auf Stellagen, Tischen und Stühlen mit Packeten und Büchern voll angefüllt. Frei waren nur ein Stuhl für Besucher und ein zweiter für ihn selbst. Am Schreibtisch hatte er nur ein Fleckchen zum Arbeiten übrig. Die Hauptsammlung vermachte er schon am 17. Mai 1883 der Universität München.

Zu besonderem Danke hat er sich die Bayerische Botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora verbindlich gemacht, indem er die in ihren Berichten erschienenen Abhandlungen (auch die in dieser Abteilung des VIII. Bandes enthaltene) auf seine Kosten setzen liefs, so dafs die Gesellschaft jedesmal blofs den Druck und das Papier zu bestreiten hatte. Aus dem Nachlafs erhielt die Gesellschaft einige Packete Moose und Cladonien, zwei grofse Faszikel mit Lichenes Monacenses und ein Exemplar der Icones Cladoniarum.

Der Dank, der dem hochgeehrten dahingeschiedenen Mitgründer und Ehrenmitgliede dargebracht werden kann, ist ein treues Angedenken. Ein solches wird ihm die Bayerische Botanische Gesellschaft stets bewahren und eingedenk bleiben seiner Worte: „Meine mir in der Botanik zugefallene Aufgabe habe ich vollendet“.



Dr. FERDINAND ARNOLD.

Die Literatur über Bayerns floristische, pflanzengeographische und phänologische Verhältnisse.

Bei der immer mehr um sich greifenden Ausdehnung und Zersplitterung, welche die Literatur über die floristischen, pflanzengeographischen und phänologischen Verhältnisse unseres engeren Vaterlandes in den letzten Jahrzehnten erfahren hat müssen, macht sich naturgemäfs auch immer mehr das Bedürfnis nach einer übersichtlichen Zusammenstellung dieser Literatur geltend.

Nun hat zwar Prantl seiner „Exkursionsflora für das Königreich Bayern“ 1. Aufl. 1884 eine Aufzählung der wichtigsten bis dahin erschienenen, auf die bayerische Phanerogamen- und Gefäfskryptogamenflora bezüglichen Schriften vorausgeschickt, und habe ich es daraufhin in dem VII. Bande (Neue Folge. I. Band) der von der Kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg herausgegebenen Denkschriften (Regensburg 1899. 1. Beilage) auch unternommen, dieses Verzeichnis bis zum Jahre 1898 fortzuführen. Allein beide Arbeiten lassen, wie dies nach der Natur der Sache auch nicht anders zu erwarten war, an Vollständigkeit noch gar manches zu wünschen übrig.

An einer ähnlichen Zusammenstellung für den Bereich der Zellkryptogamen wie auch der Phänologie fehlte es jedoch bisher noch ganz.

Wenn ich nun im Nachstehenden zunächst (sub I) einen Nachtrag zu meinem vorerwähnten Verzeichnisse (A) und im Anschlusse daran eine Fortsetzung desselben bis zu Ende des letztverflossenen Jahres (B) veröffentliche und sodann (sub II und III) Verzeichnisse der gesamten mir bisher bekannt gewordenen Literatur über Bayerns Zellkryptogamenflora und phänologische Verhältnisse anfüge, so bin ich mir dabei wohl bewufst, dafs auch gegenwärtige Arbeit auf Vollständigkeit noch keinen Anspruch machen darf, und möchte sie deshalb auch nur als Vorläuferin einer später zu veröffentlichenden endgiltigen Zusammenstellung (ähnlich dem I. Bande von Dalla Torre-Sarnthein's „Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Liechtenstein“. Innsbruck 1900: „Die Literatur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein“) betrachtet wissen.

Ich darf daher wohl an dieser Stelle an sämtliche Botaniker, welche von nachfolgenden Verzeichnissen Gebrauch machen werden, die Bitte richten, mir die hiebei zu Tage tretenden Lücken und Mängel, sowie die ihnen jeweilig bekannt werdende neue Literatur mitteilen zu wollen, da auf diesem Gebiete nur ein gemeinsames Zusammenarbeiten zu einem sichereren Ziele führen kann. Ich werde dann bis zur Veröffentlichung der vorhin in Aussicht gestellten gröfseren Arbeit in diesen „Mitteilungen“ sowohl Nachträge zu den bereits erschienenen Verzeichnissen, als auch alljährlich eine Übersicht über die im letztvergangenen Kalenderjahre erschienene neue Literatur veröffentlichen.

Für heute aber ist es mir noch eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle all denjenigen Herren, welche mich schon bisher mit Literaturangaben unterstützten, in erster Linie Herrn Lehrer und Bibliothekar Martin Schinnerl zu München, der mir in uneigennützigster Weise seine wertvollen Aufzeichnungen zur Verfügung stellte, hiefür meinen ergebensten Dank auszusprechen. Mögen sie mir auch in Zukunft treue Mitarbeiter bleiben!

Regensburg, im Januar 1901.

Dr. Hermann Poeverlein.

I. Phanerogamen, Gefässkryptogamen und Pflanzengeographie.

A. Nachträge zu „Die seit Prantls ‚Exkursionsflora für das Königreich Bayern' (I. Aufl., Stuttgart 1884) erschienene Literatur über Bayerns Phanerogamen- und Gefäfskryptogamenflora. Zusammengestellt von Dr. Hermann Poeverlein." (Denkschriften der Kgl. bot. Gesellschaft in Regensburg VII. Bd. N. F. I. Bd. I. Beil. Regensburg 1899.)

1883.

Hildenbrand, F. J., „Amorbach und der östliche Odenwald". Amorbach 1883. p. 13.

Holler, „Die Eisenbahn als Verbreitungsmittel von Pflanzen, beleuchtet an Funden aus der Flora von Augsburg" in „Sitz.-Ber. d. bot. Ver. in München". (Flora. 66. Jahrg. Regensburg 1883. p. 198 ff.)

Peter, „Über Veilchenbastarde" in „Sitz.-Ber. d. bot. Ver. in München". (Ibid. p. 236 ff.)

1885.

Haufsknecht, C., „Beitrag zur Kenntnis der einheimischen Rumices." (Mitt. d. geogr. Ges. [für Thüringen] zu Jena. 3. Bd. Jena 1885. p. 56 ff.) (War früher irrtümlich als 1884 erschienen angegeben.)

— — „Floristische Beiträge." (ibid. p. 274 ff.)

1886.

Blocki, B., „Einige Bemerkungen über Dr. A. Zimmeters Abhandlung: ‚Die europäischen Arten der Gattung Potentilla'." (Deutsche bot. Monatsschr. IV. Jahrg. Sondershausen 1886. p. 20 ff., 82 ff.)

Haufsknecht, C., „Nachträge zur Monographie der Gattung Epilobium." (Mitt. d. geogr. Ges. [f. Thüringen] zu Jena. 4. Bd. Jena 1886. Bot. Ver. f. Gesamtthüringen. p. 69 ff.)

Peter, „Flora des bayerisch-böhmischen Waldgebirges" in „Bot. Ver. in München". (Bot. Ctrbl. 7. Jahrg. 1886. I. Quart. XXV. Bd. Cassel 1886. p. 352 ff.)

Woerlein, G., „Einige Ergänzungen zur Flora von Reichenhall." (9. Ber. des bot. Ver. zu Landshut [Bayern] über die Vereinsjahre 1881—1885. Landshut 1886. III. p. 149 ff.)

1887.

Dingler, „Die Verbreitung der Zirbelkiefer in den bayerischen Voralpen" in „Bot. Ver. in München". (Bot. Ctrbl. 8. Jahrg. 1887. II. Quart. XXX. Bd. Cassel 1887. p. 222 f.)

Haufsknecht in „Sitz.-Ber. über die Herbst-Hauptversammlung in Suhl." (Mitt. d. geogr. Ges. [f. Thüringen] zu Jena. 5. Bd. Jena 1887. Bot. Ver. f. Gesamtthüringen p. 70.)

1888.

Dingler, „Einige kleinere Mitteilungen über gelegentlich, namentlich bei seinen Exkursionen mit Studierenden gemachte Beobachtungen" in „Bot. Verein in München". (Bot. Ctrbl. 9. Jahrg. 1888. IV. Quart. XXXVI. Bd. Cassel 1888. p. 391 f.).

Fritsch, C., „Beiträge zur Flora von Salzburg I." (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1888. XXXVIII. Bd. Wien 1888. Abhandlungen. p. 75 ff.)

Haufsknecht, C., „Kleine botanische Mitteilungen." (Mitt. d. geogr. Ges. [f. Thüringen] zu Jena. 6. Bd. Jena 1888. Bot. Ver. für Gesamtthüringen. p. 7 ff.) (War früher irrthümlich als 1887 erschienen angegeben.)

Prantl, K., „Pflanzenwuchs" in Schober, J., „Führer durch den Spessart." Aschaffenburg 1888. p. 14 ff.

1889.

Fritsch, C., „Beiträge zur Flora von Salzburg. II." (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1889. XXXIX. Bd. Wien 1889. Abhandlungen. p. 575 ff.)

Schwertschlager, J., „Der botanische Garten der Fürstbischöfe von Eichstätt." Eichstätt 1890.
(Enthält in der Vorrede auf p. IV ff. eine Aufzählung neuer Arten und Fundorte aus der Eichstätter Flora.)

Tubeuf, von, „Über die Formen von Viscum album“ in „Sitz.-Ber. d. Bot. Ver. in München.“ (Bot. Ctrbl. 10. Jahrg. 1889. IV. Quart. XL. Bd. Cassel 1889. p. 312 f., 342 ff.)

1891.

Fritsch, C., „Beiträge zur Flora von Salzburg. III.“ (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1891. XII. Bd. Wien 1891. Abhandlungen. p. 741 ff.)

Hofmann, „Über die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Freising“ in „Sitz.-Ber. d. bot. Ver. in München“. (Bot. Ctrbl. 12. Jahrg. 1891. I. Quart. XLV. Bd. Cassel 1891. p. 371 f.)

1892.

Harz, „Beiträge zur Flora Münchens“ in „Sitz.-Ber. d. bot. Ver. in München“. (Bot. Ctrbl. 13. Jahrg. 1892. I. Quart. XLIX. Bd. Cassel 1892. p. 112 f.)

„W. D. J. Koch's Synopsis der deutschen und Schweizer Flora.“ 3. neubearb. Aufl., herausgeg. v. E. Hallier, fortges. v. R. Wohlfahrt. 1. Bd. Leipzig 1892.

Modlmayr, H., „Oberstdorf und Umgebung. Führer im Algäu.“ 3. Aufl. Würzburg-Wien 1892. Anhang II: Botanisches. p. 100 ff.

Schulze, M., „Die Orchidaceen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz.“ Gera 1892—94.

1894.

Fritsch, C., „Beiträge zur Flora von Salzburg. IV.“ (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1894. XLIV. Bd. Wien 1894. Abhandlungen. p. 49 ff.)

— — „Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung von Serbien. Erster Teil.“ (Ibid. p. 93 ff.)

Rottenbach, „Zur Flora der Rhön u. s. w.“ (Mitt. d. thüringischen bot. Ver. N. F. VI. Heft. Weimar 1894. p. 4).

(Schmitt, J.,) „Flora von Burghausen und Umgebung mit besonderer Berücksichtigung der Kneipp'schen Arzneipflanzen.“ (Burghauser Anzeiger. Jahrg. 1894. Nr. 27, 32, 34, 38, 39, 41, 43, 54, 62, 71.)

1895.

Höfler, M., „Führer von Tölz und Umgebung, Tegernsee, Schliersee, Kochelsee, Walchensee, Achen- und Barmsee, sowie in die angrenzenden Gebirge.“ 6. Aufl. Tölz 1895.

1896.

Ament, W., „Bambergs Flora im Frühling.“ (Unterhaltungsblatt des Bamberger Tagblatt Nr. 9—12.)

Rottenbach, H., „Die Verbreitung der Potentilla thuringiaca Bernh.“ (Allg. bot. Zeitschr. Jahrg. 1896. Karlsruhe 1896. p. 83 ff., 98 ff.)

1897.

Brandl, J., „Laub- und Nadelhölzer um Aschaffenburg. Bestimmungstafeln nebst kurzer Beschreibung“ in Programm des Kgl. human. Gymnasiums Aschaffenburg für das Schuljahr 1896/97. Aschaffenburg 1897.

Koch, E., „zeigt und verteilt Pflanzen aus Thüringen und Bayern.“ (Mitt. d. thür. bot. Vereins. N. F. XI. Heft. Weimar 1897. p. 10.)

— — „Adventivpflanze von Passau, Potentilla erecta? bei Meiningen.“ (Ibid. p. 15.)

— — „Beiträge zur Kenntnis der deutschen Pflanzenwelt. 2. Rhön. 3. Das bayerische Grabfeld. 4. Hafsberge. 5. Umgegend von Schweinfurt.“ (Ibid. p. 27 ff.)

Petzi, F., „Acker- und Wiesenunkräuter der Umgebung Regensburgs.“ in „Festschrift für die Teilnehmer an der 33. Wanderversammlung bayerischer Landwirte in Weiden 1897, zugleich Jahresbericht des Kreisausschusses des landw. Vereins der Oberpfalz und von Regensburg für 1896.“ Regensburg s. a.

Rottenbach, A., „Die Verbreitung von Euphorbia verrucosa Lmck., dulcis Jcq. und Esula L. in Deutschland, Österreich und der Schweiz.“ (Deutsche bot. Monatsschr. XV. Jahrg. Arnstadt 1897. p. 37 ff.)

Schulze, M., „legt vor und bespricht eine Reihe z. T. neuer Orchideenformen." (Mitt. d. thür. bot. Ver. N. F. XI. Heft. Weimar 1897. p. 18 ff.)
Torges, E., „Zur Gattung Calamagrostis Adans." (Ibid. p. 78 ff.)

B. Die Literatur der Jahre 1898—1900.

1898.

Appel, „Bot. Vereinigung Würzburg." (Allg. bot. Zeitschr. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 15, 34 f., 50 f., 85 f., 186 f.)
Ascherson, P. und Graebner, P., „Synopsis der mitteleuropäischen Flora." 6. Liefg. Leipzig 1898.
— — und — — „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (aufser Ostpreufsen)." Berlin 1898—99.
Baenitz, C., „Über seltene und neue Rubi und Rubus-Hybriden aus Baden, Bayern, Braunschweig, der Herzegovina, Schlesien und Ungarn in C. Baenitz' Herbarium Europaeum." (Österr. bot. Ztschr. XLVIII. Jahrg. Wien 1898. p. 22 ff., 63 ff.)
Becker, W., „Untersuchungen über die Arten des Genus Viola aus der Gruppe ‚Pteromischion' Borb." (Deutsche bot. Monatsschr. XVI. Jahrg. Berlin 1898. p. 10 ff., 41 ff., 104 ff., 185 ff.)
Beyer, R., „Über Linum Leonii Schultz und einige andere Formen der Gruppe Adenolinum (Rchb. a. G.)." (Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. 40. Jahrg. 1898. Berlin 1898. p. LXXXII ff.)
Familler, J., „Biologische und teratologische Kleinigkeiten." (Denkschr. d. Kgl. bot. Ges. in Regensburg. 7. Bd. N. F. 1. Bd. Regensburg 1898. p. 100 ff.)
Fritsch, C., „Beiträge zur Flora von Salzburg. V." (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1898. XLVIII. Bd. Wien 1898. Abhandlungen. p. 244 ff.)
Garcke, A., „Illustrierte Flora von Deutschland." 18., neubearb. Aufl. Berlin 1898.
Geistbeck, A. Siehe unter Weinhart, M.
Gelert, O., „Die Rubus-Hybriden des Herrn Dr. Utsch und die Rubus-Lieferungen in Dr. C. Baenitz' Herbarium Europaeum 1897 und 1898." (Österr. bot. Ztschr. XLVIII. Jahrg. Wien 1899. p. 127 ff.)
Graebner, P. Siehe unter Ascherson, P.
Hanemann, J., „Die Flora des Frankenwaldes, besonders in ihrem Verhältnis zur Fichtelgebirgsflora." (Deutsche bot. Monatsschr. XVI. Jahrg. Arnstadt 1898. p. 48 ff., 59 ff.)
Haufsknecht, „Über Myricaria squamosa." (Mitt. d. thür. bot. Ver. N. F. XII. Heft. Weimar 1898. p. 16.)
Kneucker, A., „Bemerkungen zu den Carices exsiccatae. 3. Liefg. 1897." (Allg. bot. Ztschr. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 9 ff., 26 ff., 60 ff.)
— — Dasselbe. „4. Liefg. 1898." (Ibid. p. 125 ff., 163 ff.)
— — Dasselbe. „5. Liefg. 1899." (Ibid. p. 201 f.)
Lutzenberger, H. Siehe unter Weinhart, M.
Mayer, A., „Salix ratisbonensis mh. nov. hybr. (S. Caprea × viminalis) × (viminalis × purpurea) var. sericea." (Denkschr. d. Kgl. bot. Ges. in Regensburg. 7. Bd. N. F. 1. Bd. Regensburg 1898. p. 58 ff.)
— — „Die Weiden des Regensburger Florengebietes, eine Aufzählung der Arten, Formen und Bastarde mit Angabe spezieller Standorte." (Ibid. p. 63 ff.)
(Dazu Blümml in Allg. bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 148 f.)
— — „Koch'sche Originalweiden im Herbarium der Kgl. bot. Ges. zu Regensburg." (Ibid. p. 76 ff.)
(Dazu Blümml in Beihefte zum Bot. Ctrbl. Bd. IX. Cassel 1900. p. 275 ff.)
Münderlein, „Über Equisetum-Formen." (Deutsche bot. Monatsschr. XVI. Jahrg. Berlin 1898. p. 57 ff., 101 ff., 121 ff.)

Petzi, F., „Floristische Notizen aus dem bayerischen Walde. (Denkschriften der Kgl. bot. Ges. in Regensburg. 7. Bd. N. F. 1. Bd. Regensburg 1898. p. 109 ff.)
(Dazu Blümml in Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 101 f.)

Poeverlein, H., „Kgl. bot. Ges. zu Regensburg." (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 185 f.)

— — „Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung Potentilla." (Denkschriften der Kgl. bot. Ges. in Regensburg. 7. Bd. N. F. 1. Bd. Regensburg 1898. p. 147 ff.)
(Dazu Appel in Beihefte zum Bot. Ctrbl. Bd. IX. Cassel 1900. p. 185 ff. Blümml in Deutsche bot. Monatsschr. XVII. Jahrg. Arnstadt 1899. p. 114 ff.; XVIII. Jahrg. Arnstadt 1900. p. 60 ff., 123 ff., 136 ff., 171 ff. Wettstein in Österreichische bot. Zeitschr. XLIX. Jahrg. Wien 1899. p. 234. Wolf, Th., „Potentillen-Studien I. Die sächsischen Potentillen und ihre Verbreitung besonders im Elbhügellande, mit Ausblicken auf die moderne Potentillenforschung." Dresden 1901. p. 9 f.)

— — „Flora exsiceata Bavarica. Fasciculus Primus. Nr. 1—75. Inhalt. Bemerkungen." (Ibid. 2. Beilage. Regensburg 1898.)

Raesfeldt, Frh. v., „Der Wald in Niederbayern nach seinen natürlichen Standortsverhältnissen. 3. Teil: Der niederbayerische Anteil an der Hochebene zwischen Alpen und Donau mit seinen Tertiärhügeln und den Ablagerungen aus der Diluvial- und Alluvialzeit oder das niederbayerische Flach- und Hügelland." (15. Bericht d. bot. Vereins in Landshut (Bayern) (a. V.) über die Vereinsjahre 1896—97. Landshut 1898. III. p. 157 ff.)

Rottenbach, H., „Zur Flora des Bayerischen Hochlandes. II. Die Flora des Füssener Hochlandes." (Deutsche bot. Monatsschr. XVI. Jahrg. Berlin 1898. p. 124 ff., 151 ff., 187 f.)

Schorler, B., „Ein Beitrag zur Flora des Böhmerwaldes." (Sitzungsber. und Abhandl. der naturw. Ges. Isis in Dresden. Jahrg. 1897. Juli bis Dezember. Dresden 1898. p. 71 ff.)

Schott, A., „Beiträge zur Flora des Böhmerwaldes. IV. Zur Brombeerflora des Gebietes." (Deutsche bot. Monatsschr. XVI. Jahrg. Berlin 1898. p. 85 ff.)

Vollmann, F., „Ein Beitrag zur Carexflora der Umgebung von Regensburg." (Denkschr. der Kgl. bot. Ges. in Regensburg. 7. Bd. N. F. 1. Bd. Regensburg 1898. p. 127 ff.)
(Dazu Blümml in Beihefte zum Bot. Ctrbl. Bd. IX. Cassel 1900. p. 133 ff.) Zahn, H. in Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 100 f.)

— — „Über Mercurialis ovata Sternb. et Hoppe." (l. c. p. 48 ff.).
(Dazu Zahn, H., l. c.)

— — „Hieracium scorzonerifolium Vill., ein Glacialrelikt im Frankenjura." (l. c. p. 105 ff.).
(Dazu Zahn, H., l. c.)

Weinhart, M., „Fortsetzung der Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg im 31. Bericht 1894." (33. Bericht des naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg [a. V.] in Augsburg, früher Naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg 1898. p. 125 ff.)

— — und Lutzenberger, H., „Übersicht über die in der Umgebung von Augsburg wildwachsenden und allgemein kultivierten Phanerogamen nebst den Gefäfskryptogamen." Dazu als Einleitung: „Der Boden des heimischen Florengebietes." Von Geistbeck, A. Mit einem Querprofil. (Ibid. p. 241 ff.)
(Dazu Roth, E. in Beihefte zum Bot. Ctrbl. Jahrg. VIII. 1898/99. Cassel 1899. p. 524.)

Zahn, H., „Die Piloselloiden der Pfalz beiderseits des Rheines mit Berücksichtigung

benachbarter Gebiete.“ (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 169 ff.).

„Zu den Vorarbeiten zu einer Flora von Bayern.“ (Mitt. der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora [a. V.]. Nr. 12. München 1898. p. 84.)

„Neue Pflanze für Südbayern.“ (Münchener Neueste Nachrichten. Jahrg. 1898. Nr. 337.)

„Isoëtes lacustris.“ (Ibid Nr. 344.)

1899.

Ascherson, P., und Graebner, P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora.“ 7. bis 9. Liefg. Leipzig 1899.

— — und — — „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (aufser Ostpreufsen).“ Berlin 1898—99.

Becker, W., „Viola Riviniana Rchb. × stricta Horn. = Viola Weinharti W. Bckr. hybr. nov.“ (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 75 f.)

Dalla Torre, K. W. von, Siehe unter Schube, Th.

Fritsch, C., „Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, mit besonderer Berücksichtigung von Serbien. Vierter Teil. (Nachtrag zum ersten Teile.)“ (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. Jahrg. 1899. XLIX. Bd. Wien 1899. Abhandl. p. 221 ff.).

Graebner, P., Siehe unter Ascherson, P.

Hanemann, J., „Die Flora des Frankenwaldes, besonders in ihrem Verhältnis zur Fichtelgebirgsflora.“ (Deutsche bot. Monatsschr. XVII. Jahrg. Arnstadt 1899. p. 60 ff., 87 ff., 97 ff., 157 ff.).

Jakowatz, A., „Die Arten der Gattung Gentiana, Sect. Thylacites Ren. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang.“ (Sitzungsberichte der mathematisch-naturw. Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. CVIII. Bd. Abteilung I. Jahrg. 1899. Wien 1899. p. 305 ff.)

Kaulfufs, J. S., „Die Pteridophyten des nördlichen Jura und der anstofsenden Keuperlandschaft.“ (Abhandl. der naturh. Ges. zu Nürnberg. 12. Bd. Nürnberg 1899. p. 1 ff.)

Kneucker, A., „Bemerkungen zu den ‚Carices exsiccatae‘. 5. Liefg. 1899.“ (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 7 ff., 26 ff., 65 ff., 81 ff., 99 ff., 127 ff.)

— — Dasselbe. „6. Liefg. 1899.“ (Beiheft I zur Allgemeinen bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe s. a. p. 56 ff.)

— — Dasselbe. „7. Liefg. 1900.“ (Allg. bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 161 ff., 177 p., 194 ff.)

Koch, E., „Neue Beiträge zur Kenntnis der deutschen Pflanzenwelt. 2. Unterfranken. 3. Oberpfalz und Niederbayern.“ (Mitt. d. thüring. bot. Vereins. N. F. XIII. und XIV. Heft. Weimar 1899. p. 91 ff.)

Kraus, „Eine Zurückeroberung aus dem Jahre 1866.“ (Sitzungsber. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg. Jahrg. 1899. Würzburg 1900. p. 90.)

Luerssen, Ch., „II. Pteridophyta.“ in „Bericht der Kommission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1892—95.“ (Berichte der deutschen bot. Ges. Band XVII. Berlin 1899. p. [95] ff.)

Naegele, F., „Cruciferen II.“ in „Vorarbeiten zu einer Flora von Bayern“. (Berichte der Bayer. Bot. Ges. zur Erforsch. der heimischen Flora. Bd. VI. München 1899. p. 11 f., 199 ff.)

Poeverlein, H., „Kgl. bot. Ges. zu Regensburg.“ (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 14 f., 181 f.)

(Dazu „Société Botanique de Ratisbonne [Kgl. bot. Ges. zu Regensburg]“ in Archives de la flore jurassienne. Nr. 9. Novembre 1900. p. 82 f. „IV. Localités nouvelles pour les plantes jurassiennes.“ Ibid. Nr. 10. Décembre 1900. p. 89 f.)

Rost, „Botanische Vereinigung Würzburg.“ (Ibid. p. 86 f.)

Scholz, J. B., „Der Formenkreis von Anemone ranunculoides und nemorosa L.“ (Deutsche bot. Monatsschr. XVII. Jahrg. Arnstadt 1899. p. 110 ff., 137 ff., 154 ff.; t. I—IV.)

Schube, Th. und Dalla Torre, K. W. von „I. Phanerogamen“ in „Bericht der Kommission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1892—95“. (Berichte der deutschen bot. Ges. Bd. XVII. Berlin 1899. p. [4] ff.)

Schwarz, A. F., „Phanerogamen- und Gefäfskryptogamenflora der Umgegend von Nürnberg, Erlangen und des angrenzenden Teiles des fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. II. oder spezieller Teil. 2. Folge. Die Calycifloren.“ (Abhandl. d. naturh. Ges. zu Nürnberg. 12. Bd. Nürnberg 1899. p. 163 ff.)

(Dazu Poeverlein in Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1900. Karlsruhe 1900. p. 92 ff.

Graebner in Bot. Ctrbl. 22. Jahrg. 1901. I. Quartal. LXXXV. Bd. Cassel 1901. p. 14 f.)

Semler, C., „Beitrag zur Flora der fränkischen Keuperlandschaft: Flora der Umgegend von Feuchtwangen.“ (Deutsche bot. Monatsschr. XVII. Jahrg. Arnstadt 1899. p. 10 ff., 29 ff.)

Solereder, „Über das Vorkommen von Isoëtes lacustris L. in Südbayern.“ (Berichte der bayer. bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora. Bd. VI. München 1899. p. 11 f.)

Zahn, H., „Die Piloselloiden der Pfalz beiderseits des Rheines mit Berücksichtigung benachbarter Gebiete.“ (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1899. Karlsruhe 1899. p. 4 ff., 20 ff., 55 ff., 76 f., 90 ff., 116 ff., 138 ff.)

— — „Hieracia Vulpiana.“ (Mitt. des badischen bot. Vereins. Nr. 165—168. 1899. p. 123 ff.)

„Zu den Vorarbeiten zu einer Flora von Bayern.“ (Mitt. der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora [a. V.]. Nr. 13. München 1899. p. 87 f.)

1900.

Ascherson, P. und Graebner, P., „Synopsis der mitteleuropäischen Flora“. 10.—13. Liefg. Leipzig 1900.

Becker, W., „Bemerkungen zu den Violae exsiccatae.“ 1. Liefg. 1900. (Deutsche bot. Monatsschr. XVIII. Jahrg. Arnstadt 1900. p. 78 ff., 109 ff., 126 ff.)

Bot. Verein Nürnberg, „Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. VIII.“ (Ibid. p. 188 f.)

Dalla Torre, C. W. von, Siehe unter Schube, Th.

Fischer, G., „Über eine für Bayern neue Varietät von Chrysanthemum inodorum L.“ (Mitt. der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora [a. V.]. Nr. 15. München 1900. p. 129 ff.)

Goldschmidt, M., „Die Flora des Rhöngebirges. I.“ (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1900. Karlsruhe 1900. p. 238 f.)

Gradmann, „Vorschläge zur pflanzengeographischen Durchforschung Bayerns.“ (Mitt. der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora [a. V.]. Nr. 16. München 1900. p. 141 ff.)

Graebner, P., Siehe unter Ascherson, P.

Hanemann, J., „Die Flora des Frankenwaldes, besonders in ihrem Verhältnis zur Fichtelgebirgsflora.“ (Deutsche bot. Monatsschr. XVIII. Jahrg. Arnstadt 1900. p. 24 ff., 55 ff.)

Höck, F., „Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts.“ (Beihefte zum Bot. Ctrbl. Bd. IX. Cassel 1900. p. 241 ff., 321 ff., 401 ff.)

Kneucker, A., „Bemerkungen zu den ‚Carices exsiccatae‘. 7. Liefg. 1900.“ (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1900. Karlsruhe 1900. p. 7 f., 43 f.)

Kneucker, A., „Bemerkungen zu den ‚Cyperaceae (exclus. Carices) et Juncaceae exsiccatae'. 1. Liefg. 1900." (Ibid. p. 60 ff.)

— — Dasselbe. „2. Liefg. 1901." (Ibid. p. 221 ff.)

— — „Bemerkungen zu den ‚Gramineae exsiccatae.' 1. und 2. Liefg. 1900." (Ibid. p. 83 ff.)

— — Dasselbe. „3. und 4. Liefg. 1901." (Ibid. p. 240 ff.)

Krause, E. H. L., „Floristische Notizen. XII. Tubiflorae (Kerner, Pflanzenleben. 1. Aufl. II. p. 670)." (Beihefte zum Bot. Ctrbl. Bd. IX. Cassel 1900. p. 481 ff.)

Luerssen, Ch., „II. Pteridophyta" in „Bericht der Kommission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1896—98." (Berichte der deutschen bot. Ges. Bd. XVIII. Berlin 1900. p. [54] ff.)

Lutzenberger, H. und Weinhart, M., „Nachträge zur Flora von Augsburg." (34. Bericht des naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg [a. V.] in Augsburg, früher naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg 1900. p. 141 ff.)

Mayer, A., „Die Weiden Regensburgs, eine Beschreibung der im Gebiete vorkommenden Arten, Formen und Bastarde nebst Bestimmungstabellen." (Berichte des naturw. [früher zool.-mineral.] Vereines zu Regensburg. 7. Heft. Regensburg 1900. p. 1 ff.)

Poeverlein, H., „Flora exsiccata Bavarica. Fasc. I—III." (Mitt. der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora [a. V.] Nr. 16, 17. München 1900. p. 150 ff., 164 ff.)

— — „Kgl. bot. Ges. zu Regensburg." (Allgemeine bot. Zeitschr. Jahrg. 1900. Karlsruhe 1900. p. 29 f., 48 ff., 99 ff., 169 ff.)

(Dazu „Société botanique de Ratisbonne [Kgl. bot. Ges. zu Regensburg]" in Archives de la flore jurassienne. Nr. 9. Novembre 1900. p. 82 ff.)

Raab, „Die Blütenpflanzen von Straubing und Umgebung." Straubing 1900.

Schmitt, J., „Das allmähliche Verschwinden verschiedener Pflanzenarten der Flora von Burghausen und Umgebung." (Burghauser Anzeiger. Jahrg. 1900.)

Schube, Th., und Dalla Torre, K. W. von, „I. Phanerogamen." In „Bericht der Kommission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1896—98." (Berichte der deutschen bot. Ges. Band XVIII. Berlin 1900. p. [3] ff.)

Schwarz, A. F., „Phanerogamen- und Gefäfskryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. II. oder spezieller Teil. 3. Folge. Corolliflorae, Monochlamideae." (Abhandl. der naturh. Ges. zu Nürnberg. 13. Band. Nürnberg 1900. p. 515 ff.)

Semler, „Remarques concernant le Jura franconien, réunies par l'Association botanique de Nuremberg." (Archives de la flore jurassienne. Nr. 10. Décembre 1900. p. 87 ff.)

Torges, „Demonstriert von Haufsknecht im Fichtelgebirge gesammeltes Material von Calamagrostis, u. a. C. Halleriana var. gracilescens; C. varia nicht im Fichtelgebirge." (Mitt. d. thüring. bot. Vereins. N. F. XV. Heft. Weimar 1900. p. 19 f.)

Weinhart, M., Siehe unter Lutzenberger, H.

Wengenmayr, H., „Pulmonaria montana Lejeune × officinalis L." (Mitt. der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora [a. V.] Nr. 15. München 1900. p. 131.)

Woerlein, G., „Nachtrag zur Phanerogamen- und Gefäfskryptogamen-Flora der Münchener Thalebene mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete." (Berichte der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora. Bd. VII. 1. Abteilung. München 1900. p. 189 f. von J. Kraenzle.)

„Versammlungen." (Mitt. der Bayer. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora [a. V.] Nr. 14. München 1900. p. 100 ff.)

„. . . floristische Notizen und Pflanzensendungen . . ." (ibid. Nr. 16. München 1900. p. 140 f.)

ZUR
LICHENENFLORA
VON
MÜNCHEN.

Von

Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN.

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.

1901.

Erste Abtheilung.

Aufzählung der Arten.

(Nachtrag.)

Arten.

491. Rhizocarpon Montagnei Flot.
492. Opegrapha zonata Koerb.
493. Agyrium rufum Pers.
494. Verrucaria aquatilis Mudd.
495. Mycoporum miserrimum Nyl.
496. Arthopyrenia rivulorum Kernst.

Unterart.

47. Platysma saepincola: chlorophyllum Humb.

Formen.

141. Ochrolechia tartarea L. f. variolosa Wallr.
145. L. subfusca L. f. sorediella Arn.
160. Lecanora conizaeodes Nyl. = L. conizaea f. variola Arn.
195. Phlyctis argena f. granulifera Arn.
320. Graphis scripta L. f. typographa Willd.
426. Leptogium intermedium Arn. f. subtile Schrad.

Arten, welche für die Flora von München noch nicht genügend sichergestellt sind.

Ramalina dilacerata H. f. pollinariella Nyl.
Physcia pusilla Mass.
Epicoccum Usneae Anzi.

Besitzer der Lich. Monacenses exsicc. (die Exemplare nr. 32, 33, 34, sind nicht vollständig).

32. Universität Kopenhagen; 33. Harvard Universität in Cambridge, Massachussetts; 34. Dr. Britzelmayr, k. Kreisschulrath in Augsburg.

I. Usnea barbata L., florida f. sorediifera Arn.: IV. 1: an Salix Caprea beim Allmannshauser Filz; an Berberis im Gleissenthal.

f. hirtella Arn.: IV. 1: an Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde; an Berberis im Gleissenthal.

4. **Alectoria jubata** L.: IV. 1: an Berberis im Gleissenthal.

5. **Alectoria bicolor** Ehr.: IV. 1: vereinzelt an Berberis im Gleissenthal.

10. **Evernia furfuracea** L.: IV. 1: beim Allmannshauser Filz an Crataegus; an Prunus spinosa zwischen Gauting und Forst Kasten; am Aste einer Buche zwischen Irschenhausen und Neufahrn.

13. **Ramalina farinacea** L.: IV. 1: steril an dünnen Fichtenzweigen am Waldsaum an der Strasse von Buchhof nach Wangen bei Starnberg (Monac. 506); an Alnus glutinosa bei Tutzing; an Populus tremula bei Icking.

(**R.** dilacerata Hoff., minuscula Nyl. f. pollinariella Nyl.: IV. 1: an dünnen Zweigen einer jungen Fichte am Waldsaum der Biberger Strasse westlich bei Deisenhofen gesellig mit R. farinacea und Ev. prunastri Monac. exs. 219. Die wenigen kleinen Exemplare gestatten keine sichere Bestimmung.)

14. **R. pollinaria** Westr.: IV. 1: c. ap. an Buchen im Walde zwischen Haarkirchen und Merlbach; steril an einer Fichte unweit Grosshesselohe.

f. minor Arn.: IV. 1: an alten Linden längs der Strasse südlich von Schleissheim (Monac. 505).

15. **R. thrausta** Ach.: IV. 1: vereinzelt an Berberis im Gleissenthal.

21. **C. uncialis** L.: I. 1: steril auf lehmigsandigem Boden einer Waldblösse im Buchendorfer Gemeindewalde (Arn. exs. 984, b.).

46. **Platysma pinastri** Scop.: IV. 1.: kleine Exemplare an Crataegus bei Grosshesselohe.

46I. **Platysma complicatum** Laur.: IV. 1: a) an jüngeren Fichten längs eines Waldsaumes südlich von Kreuzpullach (Monac. 501); — IV. 2: hieher gehört die Flechte auf dem Bretterdache einer alten Torfhütte bei Deining, thallo pallidiore, München 1891 p. 26 nr. 47.

47. **Pl. chlorophyllum** Humb.: IV. 1: kleine, 1—2 centim. hohe, sterile Exemplare an den Zweigen einer jungen Fichte im Gehölze südlich von Kreuzpullach.

48. **Parmeliopsis ambigua** Wulf.: IV. 1: steril an der Rinde einer Fichte an der Strasse beim Perlacher Fasanengarten.

IV. 2: steril an Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried (Monac. 464.)

50. **Imbric. perlata** L.: spermatia: Nyl. Paris. 1896 p. 35; — III. 1: ein Exemplar auf Kalkboden mit Peltig. rufescens in einer Kiesgrube bei Deisenhofen; IV. 1: vereinzelt an einer Esche an der Schönstrasse südlich von Giesing; an Crataegus beim Allmannshauser Filz.

52. **J. Nilgherrensis** Nyl.: IV. 1: an dürren Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde: thallus fungo imperfecto infestatus: maculae parvae fuscae, demum nigricantes (Monac. 492).

53. **J. perforata** Jacq., Ach. meth. p. 217. Nach Hue Causerie sur les Parmelia 1898 p. 13—16 ist die Münchener Flechte zur J. perforata Ach. (gegenüber J. cetrata Ach. syn. p. 198, Arn. exs. 824) zu stellen. Die Sporen der J. perforata sind nach Hue p. 16: 0,015—17 m. m. lg., 0,006—67 m. m. lat.; die cylindrischen und geraden Spermatien 0,013—18 m. m. lg., 0,005 m. m. lat. Ueber den L. perforatus Jacq. vgl. Arn. lich. Fragm. nr. 33, (1894) p. 15.

54. **J. aleurites** Ach.: IV. 1: an Fichten beim Allmannshauser Filz.

55. **J. saxatilis** L.: IV. 1 (VI. b.): mit Parasiten: Monac. 455, 457; vgl. München 1897 p. 39.

f. sulcata Tayl.: IV. 1: an Rhamnus bei Heilafing und in der Pupplinger Au; an Viburn. Lant. bei Erching; an Ulmen und Linden an der Strasse gegen Fürstenried; an Crataegus beim Allmannshauser Filz.

56. J. dubia W.: IV. 1: an Carpinus bei Gauting; an Fichten an der Strasse bei Grosshesselohe; von Schnabl an Fichtenzweigen bei Deisenhofen beobachtet.

57. J. physodes L.: IV. 1: an Rhamnus, Ligustrum in der Pupplinger Au.

f. labrosa Ach.: IV. 1: an Crataegus beim Allmannshauser Filz.

58. J. pertusa Schk.: I. 4: vereinzelt an der Stundensäule an der Waldstrasse von Deisenhofen gegen Oberbiberg; IV. 1: an Alnus glut. bei Tutzing; an einer Föhre im Grünwalder Park; an Tannen zwischen Heilafing und Mühlthal.

60. J. revoluta Fl.: IV. 1: an Berberis, Rhamnus und Ligustrum in der Pupplinger Au; an Alnus glutinosa bei Tutzing.

61. J. caperata L.: IV. 1: auf Berberis im Gleissenthal; an Crataegus, Salix caprea beim Allmannshauser Filz; an Viburn. Lant. bei Gauting; IV. 2: an dürren Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 465).

62. J. conspersa Ehr.: V. 1: auf einem Dachziegel eines Stadels in Argelsried.

64. J. fuliginosa Fr.: der Thallus dieser Flechte ist bei jüngeren Exemplaren häufig glatt. Später herrscht die Isidienbildung in solchem Grade vor, dass glatte Exemplare die Ausnahme bilden. — IV. 1: an Berberis in der Pupplinger Au c. ap. (sporae 0,015 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.); an Crataegus, Rhamnus, Salix Caprea, Alnus glutinosa.

f. subaurifera Nyl.: spermat. aciculari-fusiformia, 0,005—7 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat., Nyl. Paris. 1897 p. 3; — IV. 1: an Birken und Fichtenrinde westlich von Deisenhofen; an Berberis in der Pupplinger Au.

65. J. verruculifera Nyl. (Paris. 1896 p. 38 als Unterart der J. fuliginosa Fr. betrachtet): IV. 1: bei München gewöhnlich steril: an Pirus Malus bei Buchhof, Icking; an Juglans in Hohenschäftlarn; an Ulmen gegen Fürstenried; — c. ap. an alten Strassenpappeln ziemlich selten; von Schnabl an Ahorn bei Grosshesselohe angetroffen.

450. J. prolixa Ach.: spermatia bifusiformia, 0,005—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Nyl. Paris. 1897 p. 3.

67. J. exasperatula Nyl.: spermatia fusiformi-acicularia, 0,006 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat., Nyl. Paris 1897 p. 3.

IV. 1: an Buchenzweigen bei Bernried; an Crataegus beim Allmannshauser Filz; an Juglans-Zweigen bei Hohenschäftlarn; an Pirus Malus und Ahorn an der Strasse beim Buchhof; IV. 2: an Einfassungsstangen längs des Waldsaums an der Strasse gegen Fürstenried.

68. J. aspidota Ach.: spermogonia immersa, extus puncto nigro notata; spermatia fusiformi-acicularia, 0,008—11 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat.; Nyl. Paris. 1897 p. 3. — IV. 1: an den obersten Zweigen einer alten Eiche im Forstenrieder Park, an Crataegus beim Allmannshauser Filz; an Rhamnus an der Strasse bei Heilafing.

70. Anaptychia ciliaris L.: IV. 1: an Salix Caprea beim Allmannshauser Filz; einmal an einer Fichte am Waldsaum neben der Strasse gegen Forstenried beobachtet.

f. actinota Ach.: IV. 1: an Salix Caprea beim Allmannshauser Filz; an Ulmen an der Strasse gegen Fürstenried.

71. **Parmelia speciosa** Wulf.: IV. 1: a) an einer Buche am Wasserthurm bei Grosshesselohe, kleine sterile Exemplare, welche in der Zeit vom 12. Juli 1894 bis 14. August 1900 nachgewachsen waren (Monac. 507); b) vereinzelt und steril an einer alten Linde im Nymphenburger Hofgarten; ebenso an einer Strassenpappel südlich von Icking.

73. **P. stellaris** L.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen am Gehänge des Mühlbergs bei Starnberg (Monac. 466); an dünnen Zweigen einer Eiche an einer Waldstrasse bei Planegg; an Pinus silvestris-Zweigen an der Kreuzstrasse östlich von Schleissheim; an Crataegus, Salix Caprea beim Allmannshauser Filz; an Rhamnus bei Heilafing.

74. **P. tenella** Scop.: IV. 1: an der Rinde von Fichten, welche in der Nähe von Ortschaften an der Strasse stehen; an Viburnum Lantana bei Erching; an Föhrenzweigen an der Kreuzstrasse bei Schleissheim; an Berberis, Rhamnus; an Obstbäumen.

75. **P. dimidiata** Arn.: IV. 1: ein steriles Exemplar an einem Ahornstamme an der Waldstrasse zwischen Giesing und Haching.

77. **P. pulverulenta** Schb.: thallo cervino, IV. 1: an Ahorn beim Buchhof; an Salix Caprea beim Allmannshauser Filz.

argyphaea: IV. 1: an Föhrenzweigen, Berberis bei der Kreuzstrasse unweit Schleissheim; an Rhamnus bei Heilafing; IV. 2: an dem Pfosten einer Wieseneinfassung bei Schöngeising.

f. farrea Ach.: IV. 1: an den alten Eichen westlich von Planegg (Monac. 502); ebenso an der Strasse von Planegg nach Neuried.

78. **P. obscura** Ehr. cycloselis Ach.: IV. 1: an Pirus Malus bei Ludwigsfeld, häufig an alten Strassenpappeln.

f. virella Ach.: IV. 1: an einer Fichte an der Strasse bei Grosshesselohe; an Rhamnus bei Heilafing, an Sambucus bei Nantwein, an Pirus communis an der Strasse beim Buchhof, an Syringa im Wirthsgarten bei der Station Neufahrn.

80. **Sticta pulmonaria** L.: IV. 1: an einer Rosskastanie an dem Waldwege von Tutzing nach Garatshausen, an einer alten Linde im Nymphenburger Hofgarten.

88. **Peltigera canina** L. leucorrhiza Fl.: IV. 1: am Grunde alter Linden im Nymphenburger Hofgarten; IV. 2: auf umgestürzten, bemoosten Lindenstämmen im Forstenrieder Park (Monac. 387).

f. ulophylla Wallr., comp. Jatta, Bullet. Soc. bot. ital. 1892 p. 378; — III. 1: Exemplare der gewöhnlichen P. canina, an einer Strassenböschung im Walde zwischen Irschenhausen und Haarkirchen, giengen nach einigen Jahren in diese Form uloph. über.

98. **X. parietina** L.: IV. 1: an der Rinde von Fichten, welche in der Nähe der Ortschaften zu Hecken oder als Abgrenzungsbäume an der Strasse dienen; — mit dem Parasiten Coniosp. Physc. bei Grosshesselohe (Monac. 454, leg. Schnabl); an Syringa im Wirthsgarten bei der Station Neufahrn.

[**Physcia pusilla** Mass., Arn. Jura nr. 115, Flora 1875 p. 153, microspora Hepp, tegularis Nyl. Flora 1883 p. 106 (Ehr. p. p.: Arn. Tirol XXX. p. 364); V. 1: vereinzelt auf einem Ziegel des Daches der Kapelle Mallertshofen östlich von Schleissheim: planta minor, epruinosa, aurantiaca, non miniata, thallus ambitu lobatus, sporae tenues, oblongae, 0,009—10 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.]

104. **Candelaria concolor** Dcks.: IV. 1: an Prunus Padus an der Strasse bei

Allmannshausen; an Apfel- und Kirschbäumen an der Strasse bei Ludwigsfeld und Buchhof.

105. C. vit. f. xanthostigma Pers.: IV. 1: an Föhrenzweigen bei der Kreuzstrasse östlich von Schleissheim.

110. C. cerinum Ehr.: IV. 1: an Pinus silvestris an der Kreuzstrasse östlich von Schleissheim; an Juglans in Hohenschäftlarn; an Salix Caprea bei Starnberg, an Viburn. Lant. bei Erching.

111. C. pyraceum Ach.: IV. 1: an Linden bei Schleissheim leg. Schnabl; an der Rinde alter Eichen bei Planegg; an Birken bei Starnberg; an Föhrenzweigen bei der Kreuzstrasse bei Schleissheim.

117. Blastenia caesiorufa Ach. f. corticicola Anzi: IV. 1: bisher nur vereinzelt angetroffen: an Larixzweigen östlich der Station Mühlthal; an Sorbus Aria bei Tutzing: Schnabl sah die Flechte an Salix Caprea bei Solln, an Juniperus bei der Station Mühlthal.

120. B. assigena Lahm: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen am Gehänge des Mühlbergs bei Starnberg (Monac. 467); ebenso im Kalkgraben bei Tutzing; an Föhrenzweigen an der Kreuzstrasse bei Schleissheim; an Rhamnus in der Pupplinger Au.

128. Acarospora Heppii Naeg.: III. 2: an Kalksteinen längs eines Waldsaumes zwischen Mühlthal und Königswiesen (Monac. 468).

130. Sarcogyne simplex D. f. incrassata Arn.: apud Monac. 154 gonidia sub hypoth. incol. non vidi (comp. Hue Lich. Canisy 1891/92 p. 69 atque Lecanora scabra Nyl. lich. Japon. 1890 p. 49; nach v. Zwackh in lit. 24. Sept. 1897 von Stangasser am Geisstein in Tirol im Jahre 1850 gesammelt).

136. Rinodina colobina Ach.: IV. 1: an der Rinde am Grunde alter Strassenpappeln bei der Kreuzstrasse bei Mallertshofen unweit Schleissheim (Monac. 508); an alten Kirschbäumen an der Strasse bei Icking.

137. R. sophodes Ach.: IV. 1: an Populus nigra-Zweigen beim Allmannshauser Filz.

138. R. pyrina Ach.: IV. 1: an Föhrenzweigen an der Kreuzstrasse bei Schleissheim; an Crataegus und Populus nigra beim Allmannshauser Filz; IV. 2: an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung an der Schönstrasse südlich von Giesing (Monac. 469).

141. Ochrolechia tartarea L. f. variolosa Wallr. germ. p. 465. exs. Arn. 1524.

IV. 1: an Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde, beim Aujäger unweit Wolfratshausen: thallus sterilis, C. rubesc., minute granulosus, subleprosus; — an einer Birke am Waldsaum gegen Grosshadern; an Pinus pumilio auf dem Oppenrieder Filz bei Bernried. (Fructificirende Exemplare sah ich an Fichtenzweigen bei Graswang in den bayerischen Alpen.)

142. O. pallescens L.: IV. 1: an Prunus domestica bei Icking, an Aesculus bei Hesselohe.

144. Lecanora atra Huds.: V. 1: auf Dachziegeln der Kapelle von Mallertshofen bei Schleissheim.

145. L. subfusca L.: IV. 1: an Berberis bei Hesselohe; an Fichten an der Strasse gegen Forstenried, an Tannen bei Heilafing; an Rhamnus, Juglans, Viburn. Lantana.

f. variolosa Flot.: IV. 1: an einer alten Populus nigra bei Nantwein unweit Wolfratshausen (Monac. 470).

Variat sorediis sat parvis, orbicularibus, pallide virescentibus: f. serediella Arn.:

IV. 1: an einer Salix nigricans-Staude auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising (Monac. 509); an Rhamnus in der Pupplinger Au, an Alnus glut. bei Tutzing. (Aehnliche Soredienbildungen finden sich bei Biatora pullata Norm.; Arn. Tirol XXI. p. 132, und bei Diplotomma betulinum Hepp, Arn. Monac. exs. 485).

146. L. intumescens Reb.: IV. 1: an Buchen längs eines Waldsaumes beim Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising (Monac. 471).

147. Lecanora constans Nyl.: IV. 1: an den oberen Zweigen alter Buchen im Holznergraben südlich bei Ebenhausen (Monac. 494, leg. Schnabl).

148. L. pallida Schreb: IV. 1: an den oberen Zweigen einer Birke im Gehölze zwischen Deisenhofen und Laufzorn (Monac. 510); an Rhamnus an der Strasse bei Heilafing; an Alnus glut. bei Tutzing.

149. L. angulosa Schreb: IV. 1: an Rhamnus, Crataegus, Salix Caprea, Sambucus, Sorbus Aucuparia, Prunus domestica.

153. L. Hageni Ach.: IV. 2: auf Balken des Geländers der Loisachbrücke in Wolfratshausen (Monac. 511); VI. a: Apothecien auf dem Thallus der X. par. phlogina am Grunde einer alten Pappel an der Strasse bei Obersendling.

f. umbrina Ehr.: (Monac. 345; — non 348: comp. München 1897 p. 17 nr. 153).

154. L. sambuci Pers.: IV. 1: an den Zweigen von Sambucus nigra bei der Kapelle von Mallertshofen unweit Schleissheim (Monac. 512); ebenso an der Strasse von Planegg nach Neuried; bei Nantwein.

155. L. dispersa Pers.: I. 4: auf Sandsteinquadern der Einfassung der Maximiliansbrücke in München (Monac. 513). Die Grundsteinlegung dieser Brücke erfolgte am 26. September 1858 (Neueste Nachrichten vom 26. September 1898); jetzt sind die meisten Quadern mit dieser Flechte weiss überzogen, die wenigen ausserdem vorhandenen Flechten treten in weit geringerer Menge auf.

160. L. conizaea Ach.: IV. 1: an einer Buche bei Ebenhausen, leg. Schnabl; — an Birkenzweigen westlich von Deisenhofen.

f. conizaeodes Nyl. in Crombie Journ. Bot. 1885 p. 195, Crombie Brit. 1894 p. 413, exs. Johnson North of England Lich. Herb. 1894 nr. 39; f. variola Arn. München 1897 p. 18.

IV. 1: an Föhrenrinde im Walde unweit Irschenhausen (Monac. 514, a); in der Pupplinger Au bei der Aumühle (Monac. 514, b).

161. L. symmictera Nyl.: an Berberis, Prunus domestica, Crataegus, Salix nigricans, Alnus glut.; bei der Kreuzstrasse unweit Schleissheim an Föhrenzweigen. (Aehnlich wie L. symmictera, München 1897 p. 18, variirt auch L. expallens Ach. mit spangrünen Apothecien, smaragdocarpa Nyl. Flora 1872 p. 248, Crombie Brit. p. 433, Hue Add. p. 93.)

162. L. piniperda Kb.: IV. 1: vereinzelt an Berberis im Gehölze zwischen Hesselohe und dem Grünwalder Park; an alten Fichten zwischen Planegg und Neuried; IV. 2: an Einfassungsstangen einer Wiese bei der Maschinenfabrik an der Birkenleiten südlich von Giesing (Monac. 472); ebenso längs des Waldsaumes bei der Kreuzstrasse gegen Fürstenried (Monac. 515).

f. glaucella Flot.: IV. 2: am entrindeten Holze von Kirschbäumen und Prunus domestica an der Strasse bei Hohenschäftlarn und Icking.

163. L. ochrostoma Hepp: IV. 1: an einer alten Fichte im Walde südlich von Buchendorf (Monac. 495).

169. Lecania cyrtella Ach.: III. 2: auf einem Kalkstein im Graben eines Fichtengehölzes zwischen Mühlthal und Königswiesen.

172. Aspicilia silvatica Zw.: I. 2: an einem Gneissblocke im Walde südlich vom Buchhof bei Starnberg (Monac. 473).

173. A. calcarea L. f. Hoffmanni Ach.: IV. 2: auf dem Deckbrette einer Gartenplanke in Planegg mit Parm. obscura, X. pariet., Callop. cerin., pyrac., Gyalol. aurella, L. subfusca, Hageni.

175. Thelotrema lepadinum Ach.: IV. 1. 2: häufig in der Waldschlucht des Schindergrabens gegenüber Schäftlarn zwischen dem Fischerwirth und Deining: a) an abgedorrten Fichtenzweigen (Monac. 516); b) an Fichtenrinde (Monac. 516, b); c) an der Rinde von Buchen, Ahorn, Ulmen, Corylus, Salix Caprea.

453. P. lactea L.: I. 4: auf dem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Monac. 439).

189. P. amara Ach.: IV. 1: auf Berberis im Gleissenthal; an Crataegus und Salix Caprea beim Allmannshauser Filz.

190. P. (Variolaria) globulifera Turn.: IV. 1: am Grunde einer alten Populus pyramidalis an der Strasse am Schellenberg bei Geisenbrunn (Monac. 474).

193. P. laevigata Nyl.: IV. 1: an Buchen längs eines Waldsaumes beim Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising (Monac. 475).

195. Phlyctis argena Ach.: IV. 1: an Zweigen von Juniperus communis am Waldsaum längs der Römerstrasse zwischen Gauting und Argelsried (Monac. 477); an Salix nigricans auf dem Wildmoos; an Berberis und Alnus glutinosa in der Pupplinger Au.

f. granulifera Arn.: IV. 2: an dürren Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 476): planta cinerascens, k rubesc., C –, thallus effusus, granulis parvis plus minus numerosis obsitus. Möglicherweise gehört die Flechte zu einer Pertusaria.

207. Biatora meiocarpoides Nyl.: I. 4, III. 2: an Steinen längs eines Fichtenwaldsaumes zwischen Mühlthal und Königswiesen (Monac. 478).

210. B. turgidula Fr.: spermatia bacillaria, recta, 0,005 m. m. lg., haud 0,001 m. m. lat.: Nyl. Paris. 1897 p. 5.

215. B. uliginosa Schd.: I. 1: auf Erde einer Waldblösse südlich von Buchhof bei Starnberg (Monac. 479).

219. B. coarctata Sm.: spermat. bacillaria, 0,0045 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat., Nyl. Paris. 1896 p. 69.

226. L. lithophila Ach.: I. 4: an Gneiss- und Glimmerblöcken zwischen Irschenhausen und Buchhof bei Starnberg (Monac. 480).

233. L. grisella Fl.: V. 1: auf Dachziegeln einer Schupfe der Maschinenfabrik an der Birkenleiten südlich von Giesing (Monac. 481).

235. L. parasema Ach.: IV. 1: an der Rinde von Crataegus, Prunus Padus, Sambucus, Viburn. Lantana, Rhamnus, Juglans; bei Deisenhofen am Waldsaum an Fichten; IV. 2: an den Einfassungsstangen einer Wiese an der Schönstrasse.

238. L. enteroleuca Ach.: I. 4: am erratischen Gneissblock im Buchenwalde zwischen Starnberg und Rieden.

251. B. nigroclavata Nyl.: IV. 1: an Kirschbaumrinde in Hohenschäftlarn.

255. B. Naegelii Hepp: IV. 1: an Juglans-Zweigen in Hohenschäftlarn; an

Sambucus zwischen Planegg und Neuried; an Sorbus Aucup. an der Strasse vom Buchhof gegen Wangen.

256. **B. sabuletorum** Fl.: IV. 1, 4: über Moosen am Grunde einer Strassenpappel gegen Forstenried: apoth. minora, humecta nigricantia.

260. **B. trisepta** Naeg.: IV. 1: an Föhren zwischen dem Aujäger und der Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Monac. 482), an Fichtenzweigen im Schindergraben; IV. 2: an der Bretterplanke des Linderlanwesens in Nymphenburg.

262. **Bilimbia fuscoviridis** Anzi f. hygrophila Stizb.: III. 2: auf Kalksteinen am Rande des Buchenwaldes zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 496).

266. **B. melaena Nyl.**: V. 6: auf verhärtete Pilze, Daedalea quercina, übergehend auf dem Hirnschnitte eines Eichenstrunkes im Forstenrieder Park gegenüber Neuried.

267. **Bacidia rubella** Ehr.: IV. 1: an alten Pappeln in der Isarau bei Nantwein, und unterhalb Grosshesselohe an Ulmus, Salix, Carpinus, leg. Schnabl; — an Pirus communis bei Tutzing.

269. **B. endoleuca** Nyl.: spermatia arcuata, 0,015—18 m. m. lg.; Nyl. Paris. 1896 p. 83.

282. **Sc. corticicolum** Anzi: IV. 1: an Ligustrum und Rhamnus in der Pupplinger Au; an Populus nigra-Zweigen beim Allmannshauser Filz.

284. **Buellia parasema** Ach.: IV. 1: an Crataegus bei Grosshesselohe, leg. Schnabl; an Alnus glut. bei Tutzing.

285. **B. punctiformis** H.: IV. 1: an alten Fichten an der Strasse von Planegg nach Neuried; an Pirus Malus an der Strasse beim Buchhof.

473. **B. Schaereri** D. N.: IV. 1: an den Rindenschuppen einer alten Fichte am Waldsaum zwischen Planegg und Neuried.

286. **Buellia aethalea** Ach.: I. 4: am erratischen Block oberhalb Percha bei Starnberg (Monac. 483).

289. **Diplotomma betulinum** Hepp: IV. 1: a) an Föhren der Isarau beim Aujäger unweit Wolfratshausen (Monac. 484); an Junip. comm. am Waldsaum längs der Römerstrasse zwischen Gauting und Argelsried (Monac. 485): an beiden Standorten hie und da c. ap.

491. **Rhizocarpon Montagnei** Flot., Arn. Jura nr. 385: V. 1: auf einem Dachziegel der Kapelle von Mallertshofen bei Schleissheim: thallus minute areolatus, cinerasc., k—, C—, hyph. non amyloid., apoth. parva, epith. obscure viride, k—, hyp. fusc., sporae latae, obtusae, murales, virides, fuscae, 0,036—45—48 m. m. lg., 0,018 —21 m. m. lat., singulae et binae in asco.

295. **Rhizocarpon coniopsoideum** Hepp: I. 4: an Amphibolitsteinen längs eines kleinen Grabens auf der bewaldeten Höhe zwischen Haarkirchen und Irschenhausen (Monac. 497).

297. **Rhizocarpon concentricum** Dav.: I. 4: an Gneiss- und Glimmersteinen in einer Kiesgrube östlich bei Planegg (Monac. 493).

303. **Coniocarpon gregarium** Weig., IV. 1: bei Erching a) an Crataegus (Monac. 517, b), an Berberis (Monac. 517, a), b) an Fichtenzweigen, Eichenrinde, Viburnum Lantana. Vereinzelt an einer Buche am Waldsaum bei Grosshesselohe, leg. Schnabl.

310. **Arthonia excipienda** Nyl.: IV. 1: an Zweigen einer Berberis vulgaris-Staude im Gehölze östlich bei Erching (Monac. 518).

312. A. (Naevia) populina Mass.: IV. 1: an Birkenzweigen im Gehölze westlich bei Deisenhofen; an Juglans-Zweigen in Hohenschäftlarn.

f. microscopica Ehr.: IV. 1: an Birkenzweigen im Gehölze westlich von Deisenhofen.

320. Graphis scripta L., limitata Pers.: IV. 1: an Crataegus bei Erching und im Schindergraben gegenüber Schäftlarn, an Carpinus-Zweigen an der Strasse südlich von Icking.

f. typographa Willd., Arn. Flora 1881 p. 139, Jura nr. 415: IV. 1: an Corylus in der Waldschlucht des Schindergrabens: thallus tenuis albidus, apothecia emergentia, recta, parallela, epruinosa.

f. pulverulenta Pers.: IV. 1: an Alnus glut. bei Tutzing und in der Pupplinger Au, an Tannen zwischen Heilafing und Mühlthal.

Opegrapha: spermatia: vgl. Nyl. Paris. 1896 p. 104.

321. Opegrapha viridis Pers.: IV. 1, 2: an Fichten in der Waldschlucht des Schindergrabens zwischen Schäftlarn und Deining (Monac., 519, a, an der Rinde; 519, b, an dürren Zweigen): spermatia curvula, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

492. Opegrapha zonata Kb.: I. 4: a) hieher die München 1897 p. 30 erwähnte Flechte; b) steril an Amphibolitblöcken an einem Waldgehänge links der Strasse von Buchhof nach Wangen bei Starnberg (Monac. 520): chrysogonidia singula vel concatenata, 0,018—25 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.

322. O. vulgata Ach.: IV. 1: an Fichtenrinde in der Waldschlucht des Schindergrabens (Monac. 521); an je einer alten Fichte, a, b, im Walde westlich von Dingharting (Monac. 522): spermatia curvula, 0,009—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

323. O. varia Pers. f. pulicaris Lghtf.: IV. 1: an der rissigen Rinde von Pirus Malus an der Strasse bei Ludwigsfeld.

324. O. atra Pers.: IV. 1: an Zweigen einer Hainbuche am Waldsaum zwischen Icking und Wolfratshausen (Monac. 523); an Viburnum Lantana bei Erching; an Sorbus aucuparia an der Strasse von Buchhof gegen Wangen.

325. O. rufescens Pers.: IV. 1: an jungen Eichen und an Crataegus bei Erching, an Alnus glut. bei Tutzing, an Eschen in der Pupplinger Au.

493. Agyrium rufum Pers., Nyl. Scand. p. 250, Arn. Jura nr. 426: IV. 2: am Holze eines dürren Fichtenastes im Buchendorfer Gemeindewalde: thallus non visibilis, macula albescente indicatus, apoth. rufa, subrotundata, epithec. lutesc., hyp. incolor, sporae incol., oblongae, simplices, 0,012 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

330. C. lenticulare Hoff., 1. thallus k—: IV. 1: an einer alten Eiche im Forstenrieder Park gegen Neuried.

2. thallus k rubesc.: IV. 1: am Grunde älterer Eichen im Vogelholz südlich bei Schleissheim (Monac. 503).

338. Cyphelium aciculare Sm.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Eiche an einem Waldsaum zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 498).

355. Lithoicea nigrescens Pers.: V. 2: auf Mörtel der Einfassungsmauer der Wollwaarenfabrik bei dem Isarthalbahnhofe (Monac. 499).

364. V. elaeomelaena Mass.: I. 4: auf Glimmersteinen im Abflusse des Waldsumpfes zwischen Feldafing und Wieling: sporae amplae, 0,024—27 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

365. V. aethiobola Wbg. **f. calcarea** Arn.: III. 2: an Kalksteinen im Rinnsal

des Abflusses der Waldsümpfe am Gehänge zwischen Schöngeising und dem Wildmoos: thallus viridis, gelatinosus, sporae oblongae, 0,018—21—24 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

366. **V. papillosa** Fl.: I. 4: an Amphibolitsteinen und Blöcken an einem Waldgehänge zwischen Buchhof und Wangen (Monac. 524).

494. **Verrucaria aquatilis** Mudd man. p. 285, t. 5 fig. 121, Arn. Tirol XXX. p. 387: III. 2: an Kalksteinen im Bache östlich vom chinesischen Thurm im englischen Garten (Monac. 486 a, Arn. exs. 1566 b): planta atra, thallus tenuis, subgelatinosus, laevis, lapides obducens, ambitu non limitatus, apothecia minora, emergentia, perithec. dimidiat., sporae late ovales, regulariter suborbiculares, cum guttula, 0,005—7 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat. octonae.

379. **Thelidium minimum** Mass.: III. 2: an Kalksteinen einer Böschuug im Fichtenwalde östlich von Planegg (Monac. 487); an Kalksteinen im Buchenwalde zwischen Feldafing und Wieling.

386. **Acrocordia gemmata** Ach.: IV. 1: an einer alten Linde im Nymphenburger Hofgarten; von Schnabl in der Isarau unterhalb Grosshesselohe an Fraxinus, Salix, Sambucus beobachtet.

484. **Pyrenula Coryli** Mass.: IV. 1: an Corylus im Gehölze bei Lohhof (Monac. 488, leg. Lederer); an Corylus bei Grosshesselohe, leg. Schnabl.

393. **Arthopyrenia fallax** Nyl.: IV. 1: an Crataegus-Zweigen im Gehölze westlich bei Erching: thallus macula fuscescente indicatus, apoth. maiora dispersa, paraph. distinctae, sporae speciei, 0,018—21 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

394. **A. cinereopruinosa** Schaer.: IV. 1: an Zweigen einer Ligustrum vulgare-Staude am Waldsaum bei Erching (Monac. 525); an dünnen Föhrenzweigen bei der Kreuzstrasse unweit Schleissheim.

395. **A. punctiformis** Pers.: IV. 1: an Zweigen einer Hainbuche zwischen Gauting und Forst Kasten (Monac. 526); an Prunus Padus an der Strasse bei Heilafing; an Juglans-Zweigen in Hohenschäftlarn.

411. **Thelocarpon prasinellum** Nyl.: IV. 2: an Einfassungsstangen einer Wiese der Maschinenfabrik an der Birkenleiten südlich von Giesing: (Monac. 489).

495. **Mycoporum miserrimum** Nyl. Enum. p. 145, Scand. p. 291, IV. 1: an dünnen Aesten einer jungen Eiche an der Strasse gegen Oberbiberg (Monac. 504): thallus non visibilis, apothecia atra, perminuta, 2—6 in nodulos aggregata, sporae incolores, 3 septat., singulis septis hicinde semel divisis, medio nonnihil constrictae, utroque apice obtusae, 0,015—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

417. **Collema granosum** Scop.: III. 2: steril an bemoosten Nagelfluhblöcken in der Waldschlucht des Schindergrabens zwischen dem Fischerwirth und Deining bei Schäftlarn (Monac. 528).

418. **C. multifidum** Scop.: III. 2: an Nagelfluhblöcken an der Strasse in der Schlucht oberhalb Weidach unweit Wolfratshausen (Monac. 527).

422. **C. tenax** Sw.: III. 1: auf Erde eines Gehänges in der Waldschlucht oberhalb Wolfratshausen: sporae 3 septat. cum nonnullis guttulis, 0,024—27 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

423. **Collema limosum** Ach.: I. 1: auf lehmhaltigem Boden eines Waldhohlweges auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Irschenhausen (Monac. 491).

424. **Collema microphyllum** Ach.: IV. 1: a) an der Rinde einer alten Pappel (Pop. nigra) an der Strasse zwischen Obersendling und Hesselohe (Monac. 500, leg.

Schnabl); b) an Pappeln längs der Strasse von Untersendling gegen Forstenried (Monac. 529).

425. Leptogium atrocaeruleum Hall.: III. 2: c. ap. an der Mauer aus Nagelfluhblöcken im Hohlwege unterhalb der Station Höllriegelskreuth (Monac. 530, leg. Schnabl).

426. L. intermedium Arn. Jura nr. 590, Flora 1867 p. 122, Jura nr. 590, L. subtile Nyl. syn. p. 121: III. 1: auf schwach bemoostem Geröllboden einer Böschung in der Waldschlucht oberhalb Weidach bei Wolfratshausen.

f. subtile Schrad., Arn. Jura nr. 591: III. 1, IV. 4: auf Erde über abgestorbenen Pflanzenresten längs der Böschung eines Waldweges auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Irschenhausen (Monac. 490): thallus minus evolutus, in lacinias breves subteretes dissectus, apothecia numerosa, rufescentia et pallidiora, sporae 5 septatae, septis divisis, submuralidivisae, 0,030 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

440. Abrothallus Parmeliarum Smft.: VI. b: auf J. caperata an Pirus Malus an der Strasse beim Buchhof oberhalb Percha.

496. Arthopyrenia rivulorum Kernst., Arnold Tirol XXX. p. 393, fragm. 34 p. 7, exs. Arn. 1566, 1566, b, 1567; Zopf Unters. 1897 p. 120.

VI. b: parasitisch auf Verruc. aquatilis an Kalksteinen im Bache beim chinesischen Thurm im englischen Garten (Arn. 1566 b, Monac. 486, b): apothecia punctiformia, perithec. fusc., paraph. indistinctae, sporae incol., 1 sept., cum 2, hic inde 4—5 guttulis, 0,015—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

(**Epicoccum Usneae** Anzi anal. p. 25, Arn. Tirol XXX. p. 395: VI. b, (IV. 1) auf der Fruchtscheibe von Usnea barb. florida kommen an Fichtenzweigen im Gehölze südlich von Kreuzpullach die blass aschbläulichen, durch das Mycelium des Pilzes hervorgerufenen Flecken vor; eine Fruchtbildung sah ich nicht.)

Zweite Abtheilung.

Vertheilung der Arten.

(Nachtrag.)

Die heutzutage in der Landschaft von München vorkommenden Erd- und Steinflechten haben sich hier, wie angenommen werden darf, in sehr verschiedenen Zeitperioden eingebürgert. Als die älteste einheimische Flechtenvegetation halte ich diejenige der Nagelfluhe: vorwiegend unscheinbare Krustenflechten, welche den Schatten des Buchenwaldes gut vertragen und zur Bronzezeit, insbesondere während der Hochäckerperiode im Einschnitt des Isarthales, Gleissenthales und anderer Stellen, wo schon damals das Gestein zu Tage treten konnte, recht wohl eine Wohnstätte fanden.

Die erratischen Blöcke wurden zwar einstmals durch die Gletscher aus den Alpen herausgetragen, allein die Wandlungen, welche die Flechtenflora dieser Blöcke im Laufe der langen, langen Zeiträume erfahren hat, lassen sich jetzt nicht mehr klar legen. Im sechsten und achten Jahrhundert hatte der Wald um München mehr überhand genommen, als lange vorher. Es liegt die Annahme nahe, dass das erratische Material so sehr vom Waldmoder bedeckt oder im Waldschatten von Moosen überzogen war, dafs Flechten nur wenig aufzukommen vermochten. Erst seit den Rodungen war diesen die Gelegenheit zur Ansiedlung oder zur gröfseren Ausbreitung geboten.

Die von den Römern, welche sich auf das Ziegelbrennen wohl verstanden, errichteten Gebäude wurden etwa gegen das Ende der Völkerwanderung zerstört. Später waren Holzbauten allgemein üblich. Ziegeldächer waren in München noch im vierzehnten Jahrhundert nicht gerade häufig. (Nagler p. 43). Es waren daher Flechten um München erst seit einigen Jahrhunderten in der Lage, sich auf gebrannten Ziegeln festzusetzen. Nach meinen Beobachtungen könnten die mit Ziegeln gedeckten Mauern der Kirchhöfe und die Ziegeldächer der Landkirchen als die Hauptsitze solcher Flechten gelten, allein in den letzten zehn Jahren wurde die Mehrzahl der in Abtheilung I angeführten Standorte durch Erneuerung der Ziegeldächer vernichtet. Im Spätherbste 1899 wurde das Dach der in einer Lichtung von Jungholz stehenden Kapelle von Mallertshofen (12. Jahrhdt., Riezler Ortsnamen p. 90, Malernshoven villa, Apian p. 22) östlich bei Schleissheim umgedeckt: im Mai 1900 sah ich auf dem herabgenommenen Ziegeln folgende Flechten:

1. Parm. tenella f. semipinnata.
2. Physcia decipiens.
[3. Physcia pusilla.]
4. Cand. vitellina.
5. Callopisma aurantiacum.
6. C. pyraceum.
7. Gyalolechia aurella.
8. Acarosp. glaucocarpa f. dissita.
9. Acarosp. fuscata.
10. Rinodina pyrina.
11. Lecanora atra.
12. L. albescens (thallus ambitu lobatus).
13. Lecidea grisella.
14. L. latypea.
15. Diplot. epipolium f. ambiguum.
16. Rhizocarpon Montagnei.
17. Lithoicea nigrescens.

Kiesgruben gab es schon zur Römerzeit. Aushubgruben zu beiden Seiten der Römerstrasse zwischen Augsburg und Salzburg, insbesondere bei München zwischen Sauerlach und Hofolding (Ranke, Hochäcker p. 14, Karte VII) haben sich bis zur Gegenwart erhalten. Allein die Flechtenvegetation der kleinen Steine und des steinigen Bodens dieser Gruben hatte wohl nie ein eigenthümliches Gepräge.

Einzelne Gedenksteine, Grenzzeichen reichen bis in das 15. und 17. Jahrhundert zurück: Beispiele in München 1892 p. 42. Der neueren Zeit nach 1800 gehören die kleinen und grösseren Stundensäulen und Marksteine an; ich füge hier das Verzeichniss der fast 2 m. hohen, aus hartem Sandstein hergestellten Stundensäule bei, welche an der durch den Wald führenden Strasse von Deisenhofen gegen Oberbiberg steht.

1. Ramalina farinacea.
2. Evernia prunastri.
3. Cladonia fimbriata f. cornuta.
4. Imbr. perlata.
5. I. saxatilis.
6. I. pertusa.
7. I. fuliginosa.
8. Cand. vitellina.
9. Callop. pyraceum.
10. Pertusaria amara.
11. Lecidea crustulata.
12. Rhizocarpon concentricum.
13. Lithoicea nigrescens.
14. Verrucaria rupestris (muralis Ach.).

Die nähere Begründung obiger Ansichten bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten. Eine besondere systematische Übersicht über sämmtliche Arten und Formen der Flechtenflora von München ist gegenwärtig noch nicht am Platze.

Register.

A.

B.

Flora des bayerischen Bodenseegebietes.

Übersicht

über die im bayerischen Bodenseegebiet bis jetzt beobachteten

wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen.

Von

Alfred Ade, Distriktstierarzt

in Weissmain (Oberfranken).

Herausgegeben

von der

Bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischenFlora (e. V.).

MÜNCHEN

Druck von Val. Höfling, Lämmerstrafse Nr. 1.

1901.

In vorliegender Abhandlung ist ein Versuch gemacht worden, die noch ziemlich wenig untersuchte Flora des bayerischen Bodenseegebietes nach Verbreitung der einzelnen Arten festzustellen, soweit dies dem Verfasser innerhalb eines Jahres, welches ihm neben anderen Geschäften zur Verfügung stand, möglich war.

Untersucht wurde das bayerische Bodenseegebiet nur so weit die Grenzen des Kgl. Bezirksamtes Lindau reichen. Die Umgegend von Oberstaufen gedenkt Herr Kgl. Amtsgerichtssekretär Herr in Weiler, welchem ich für seine Beobachtungen der Flora um Weiler zum gröfsten Dank verpflichtet bin, im laufenden Jahre möglichst eingehend zu durchsuchen und im kommenden Jahresbericht die gemachten Beobachtungen zu veröffentlichen.

Aufser dem bayerischen Bodenseegebiet fand auch die Flora des österreichischen und württembergischen Grenzgebietes Berücksichtigung; es wurden kurze Angaben gemacht über Standorte seltener Pflanzen oder solcher, die im bayerischen Anteile nicht gefunden wurden. Dieses Grenzgebiet wird in Österreich durch die Rottach bis zur Mündung in die Bregenzerach, von da ab durch letztere bis zur Mündung in den Bodensee bezeichnet; in Württemberg gilt die Argen bis zur Mündung als Grenze; es kann eben leicht noch die eine oder die andere Art auf bayerischem Boden gefunden werden.

Was die geologische Beschaffenheit der Gegend anbelangt, so sind die höheren Erhebungen (Pfänderrücken etc.) tertiärer Formation, meist Meeresmolasse; die Wände der Schluchten bestehen aus Molassesandstein, tertiärer Nagelfluhe und Mergel. Das Gebiet ist ziemlich kalkarm, die oberste Schicht besteht aus Lehm. Die Hügel sind Moränenschutt des Rheingletschers, welcher ehemals die ganze Gegend bedeckte und als Zeugen zahlreiche Findlinge, kleine Teiche, Moore und Sumpfwiesen zurückliefs.

Die meisten Gewässer enthalten weiches Wasser; Quellen mit Kalktuffbildung sind jedoch an manchen Stellen nicht selten, z. B. im Rickenbachertobel, im Heuried, im oberen Teil besonders im Argenthal, bei Harbatzhofen, Weihers etc.

Infolge trefflichster Wiesenkultur sind Haidewiesen fast verschwunden; Reste finden sich als trockene Grasplätze zwischen Rickenbach und Unterhochsteg, an der Wasserburger Bucht, auf dem Johannishügel bei Zeisertsweiler, am Waldsaum bei Altrehlings, am Bahndamm bei Schönau und unterhalb Station Schlachters; im oberen Gebiet kann man zahlreiche Viehweiden hierher rechnen.

Am Bodenseeufer zieht dem Gestade parallel ein schmaler Streifen dünenartigen, sandigen Bodens mit charakteristischer Flora (Ranunculus reptans L., Erucastrum obtusangulum Rchb., Triticum glaucum Desf., Botrychium Lunaria L.).

Literatur des behandelten Gebietes.

Berichte der Bayer. Botan. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora:

Bd. II München 1892 S. 63.

Bd. IV München 1896 S. 1—76.

Bd. V München 1897 S. 77—198.

Bd. VI München 1899 S. 199—246.

Bruhin P. Thom. Aq., Durch Algäu und Vorarlberg. Reminiszenzen meiner botan. Exkursion im Spätsommer 1865. Feldkirch 1866.
Bornmüller J., Zur Flora von Oberbayern. Mitteilungen des Thüringer botan. Vereines. Neue Folge 1895.
Caflisch J. Fr., Beiträge zur Flora der Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg. X. Bericht des naturhistor. Vereins in Augsburg 1857 p. 59—64. Mit Angaben Madleners, Schreinermeisters in Lindau.
Dalla Torre Prof. Karl v., Tagebuchblätter einer Reise nach Südbayern, in die Südostschweiz und durch Vorarlberg. Alpenfreund 8. Bd. 1895 p. 278—291.
Degenkolb H., 14 Oktobertage am Bodensee und im Breisgau. Ö. B. Z. 1866 p. 180—187.
Dobel Fr., Die Vegetationsverhältnisse der Gegend um Lindau. 7. Bericht des naturhistor. Vereins in Augsburg (ein Auszug daraus in Flora 1854 p. 491—496).
*Garke, Flora von Deutschland. 18. Aufl. 1898.
Glanz Dr. jur., Zur Flora Tirols, Vorarlbergs und des angrenzenden Bodenseegebiets. Ö. B. Z. 1864 p. 85—88.
*Herter L., Lehrer in Hummertsried, Mitteilungen zur Flora von Württemberg im Jahreshefte des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg, 44. Jahrg. 1888 p. 177—204.
*Höfle, Die Flora der Bodenseegegend mit vergleichender Betrachtung der Nachbarfloren. Erlangen 1850.
Holler Aug., Beiträge zur Flora des Algäus. IX. Bericht des naturhistor. Vereins in Augsburg, 1858, p. 92—96.
Kemmler C. A., Flora von Württemberg und Hohenzollern. 1882.
*Prantl K., Exkursionsflora für Bayern. 2. Ausg. 1894.
*Dr. Probst in Essendorf, Zur Kenntnis der in Oberschwaben wildwachsenden Rosen. Jahreshefte des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg, 43. Jahrg. 1887.
*Richen Gottfr., Professor in Feldkirch, Die botanische Durchforschung von Vorarlberg und Lichtenstein. 6. Jahresbericht des öffentl. Progymnasiums der Stella matutina zu Feldkirch. 1896/97.
Sauter Dr. Anth. Eleuth., Schilderung der Vegetationsverhältnisse um den Bodensee und in einem Teile Vorarlbergs. Flora 1837 Beiblätter I. Bd. p. 1—66.
Schreckenstein Friedr. Freyherr Rot v., Herr von Immendingen und Bilafingen etc., und Engelberg Joseph Meinrad v., fürstl. Fürstenbergischer Hof- und Sanitätsrat etc., Flora der Gegend um den Ursprung der Donau und des Neckars, dann vom Einfluſs der Schussen in den Bodensee bis zum Einfluſs der Kinzig in den Rhein. 4 Bde. 1804—1814. Enthält nach Professor Richen Standorte um Lindau.
*Sendtner Dr. Otto, Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns 1854 (p. 722—908, Flora von Südbayern enthält die Angaben Dobels über die Lindauer Gegend).
*Wagner Herm., Ill. Deutsche Flora 2. A. 1882.

Zu bemerken ist, daſs nur die mit * bezeichneten Werke durchgesehen wurden; die meisten Literaturangaben sind Professor Richens Werk „Die botanische Durchforschung von Vorarlberg und Lichtenstein“ entnommen.

Gewährsmänner.

I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig von Bayern.
Ade Alfred, Tierarzt in Weismain (Oberfranken) = A.
Brüller Max, Kgl. Bezirkstierarzt in Lindau i. B. = B.
Dollhopf L., Lehrer in Lauingen a. d. Donau.
Fronmüller W., prot. Stadtpfarrer in Lindau i. B.
Herr Eduard, Kgl. Amtsgerichtssekretär in Weiler i. Algäu = H.
Hepp Ernst, cand. jur. Laufen, a. Salzach.
Hook Gg., Kgl. Rektor an der Realschule in Lindau.

Kellermann Dr. Chr., Kgl. Rektor der Industrieschule in Nürnberg.
Milz Gebh., Schreinermeister in Bregenz.
Ruefs Joh. Lehrer in München.
Schawo Mich., Kgl. Telegraphenoberexpeditor, Lindau = Sch.
Sündermann Fr., Kunstgärtner in Aschach b. Lindau.

Einteilung des Gebietes.

I. Hbu: Gegend vom Bodensee bis zur Hügelreihe.
  a) Litoralflora des Bodensees.
  b) Flora der Ebene um den Bodensee (Bodenseebecken) mit den Südabhängen der begrenzenden Weinberge.
II. Hbo: Flora des Hügelgebietes.
  a) Moränengebiet von der Bodenseeebene bis zur Linie Hergaz-Opfenbach incl.
  b) Moränengebiet Hergaz-Opfenbach — ca. 750 m Höhe aufwärts.
  c) Flora der Peissenberger Zone Sendtners (ca. 750—1100 m).

I. entspricht der unteren Donauzone Sendtners, welche bei Prantl, „Bayerns Flora“ mit Hu abgekürzt bezeichnet wird; daher = Hbu.

II. entspricht dem oberen Teil der südbayerischen Hochebene und wird daher mit Hbo bezeichnet.

Charakteristisch sind für die bezeichneten Teile:

Ia. Ranunculus reptans L., Erucastrum obtusangulum Rchb., Thlaspi perfoliat. L., Reseda lutea L., Cerastium arvense L., Rosa agrestis Savi, Nasturtium anceps DC., Nasturtium amphibium R. Br., Isatis tinctoria L., Clematis Viticella L., Coronilla Emerus L., Dipsacus pilosus L., Asparagus officinalis L., Myosotis Rehsteineri Wartm., Verbascum Blattaria L., Litorella juncea Berg., Odontites serotina Lam., Aira caespitosa var. rhenana Gremli, Triticum glaucum Desf., Poa alpina L., Botrychium Lunaria Sw.

Für Ib. Batrachium aquaticum var. heterophyllum Weber, Batr. fluitans Wimmer, Ranunculus sceleratus L., Papaver dubium L., Arabis alpina L., Arabis petraea Lmk., Berteroa incana DC., Erodium cicutarium L'Herit., Diplotaxis muralis DC., Camelina sativa L., Neslea paniculata Desv., Cochlearia Armoracia L., Lepidium Draba L., Lepidium ruderale L., Bunias orientalis L., Viola alba Bess., Viola permixta Jord., Viola mirabilis L., Alsine tenuifolia Wahlbg., Aldrovandia vesiculosa L., Silene noctiflora L., Rosa tomentella L., Rosa rubiginosa L., Acer platanoides L., Geranium phaeum L., Geranium pyrenaicum L., Oxalis stricta L., Lathyrus paluster L., Lathyrus vernus Bernh., Rubus platycephalus Focke, Rubus pilocarpus Gremli, Portulaca oleracea L., Sedum reflexum L., Saxifraga tridactylites L., Sium latifolium L., Silaus pratensis Bess., Echinops sphaerocephalus L., Galium Wirtgeni F. Schultz, Gentiana utriculosa L., Cuscuta europaea L., Valerianella carinata Lois., Aster salicifolius Scholler, Aster parviflorus Nees., Senecio paludosus L., Cynoglossum officinale L., Crepis tectorum L., Gratiola officinalis L., Myosotis sylvatica Hoffm., Stachys annua L., Veronica polita Fr., Scrophularia Neesii Wirtg., Lamium amplexicaule L., Physalis Alkekengi L., Teucrium Botrys L., Orobanche coerulescens Steph., Orobanche ramosa L., Anagallis coerulea Schreb., Amarantus Blitum Rth., Kochia scoparia Schreb., Chenopodium vulvaria L., Tithymalus verrucosus Scop., Mercurialis annua L., Elodea canadensis Rich. et Mch., Sagittaria sagittifolia L., Acorus Calamus L., Spiranthes aestivalis Rich., Gladiolus paluster Gaud., Galanthus nivalis L. (in IIa sehr selten), Tamus communis L., Allium acutangulum Schrad., Allium vineale L., Allium oleraceum L., Allium Schoenoprasum L., Muscari racemosum Mill., Hemerocallis fulva L., Cyperus fuscus L., Cyperus longus L., Schoenus nigricans L., Panicum lineare Crep., Cladium Mariscus R. Br., Eriophorum gracile Koch., Carex nemorosa Rebentisch., Carex virens Lmk., Carex distans L., Carex tomentosa L., Poa serotina Ehrh., Poa compressa L., Glyceria spectabilis M. et K., Alopecurus agrestis L., Alopecurus fulvus Smith, Melica uniflora L., Poa bulbosa L., Bromus tectorum L., Bromus sterilis L., Lolium temulentum L., Ophioglossum vulgatum L.

Für IIa. Ranunculus arvensis L., Nuphar pumilum Spreng., Dianthus barbatus L., Genista tinctoria L., Brassica Rapa L. var. campestris L., Lathyrus silvester L., Lathyrus tuberosus L., Staphylaea pinnata L., Rubus Vestii Focke, Rosa mollis Sm., Epilobium Dodonaei Vill., Myricaria germanica L., Sedum purpureum Lk., Chrysosplenium oppositifolium L., Adenostyles alpina Bluff et Fingerh., Cicuta virosa L., Campanula Rapunculus L., Datura Stramonium L., Veronica longifolia L., Calamintha Acinos Clairv., Centunculus minimus L., Linaria Elatine Mill., Potamogeton alpinus Balb., Potamogeton acutifolius Lk., Orchis purpurea Huds., Spiranthes autumnalis Rich., Gagea lutea Schult., Carex pilosa Scop.; im österreichischen Grenzgebiet gehört hierher noch Digitalis lutea L.

Für IIb. Aconitum Napellus L., Ranunculus montanus Willd., Viola biflora L., Polygala Chamaebuxus L., Geranium silvaticum L., Rosa alpina L., Rosa tomentosa Smith, coriifolia Fries., Amelanchier vulgaris Moench, Epilobium lanceolatum Seb. et Maur., Circaea alpina L., Sedum dasyphyllum L., Sedum spurium L., Lonicera nigra L., Lonicera alpigena L., Hieracium cymosum L. (Galium vernum Scop.?), Inula conyza DC., Bellidiastrum Michelii Cass. (in IIa nur herabgeschwemmt), Senecio cordatus Koch, Senecio Reisachii Gremblich., Bidens Cernuus L., Carduus crispus L., Carduus defloratus L., Lappa officinalis All., Centaurea pseudophrygia C. A. Meyer, Centaurea montana L., Willemetia apargioides Cass., Campanula pusilla Haenke, Andromeda polifolia L. und Vaccinium uliginosum L. (beide in IIa nur an der Grenze von IIb im Degermoos), Melampyrum paludosum Gaud., Veronica montana L., Alectorolophus angustifolius Heynhold, Euphrasia nemorosa Persoon, Salvia glutinosa L. (in IIa herabgeschwemmt), Galeopsis speciosa Mill., Polycnemum arvense L., Rumex sanguineus L., Polygonum Bistorta L. (in IIa von Hergensweiler aufwärts), Scheuchzeria palustris L., Coralliorhiza innata R. Br., Crocus banaticus Heuff., Polygonatum verticillatum All., Juncus filiformis L., Scirpus pauciflorus Lightf., Scirpus setaceus L., Eriophorum vaginatum L., Carex dioica L., Carex pulicaris L., Carex pauciflora Lightf., Carex Heleonastes Ehrh., Calamagrostis varia Lk., Calamagrostis arundinacea Roth, Lasiagrostis Calamagrostis Lk., Sesleria coerulea Ard., Taxus baccata L., Pinus Pumilio Willk., Lycopodium Selago L. Im württembergischen Grenzgebiete gehören hierher noch Saxifraga Hirculus L., Alsine stricta Wahlbg. und Carex microglochin Wahlbg. (Diese drei Spezies sollen bei Isny vorkommen und dürften in den Hochmooren bei Mayerhöfen noch gefunden werden.)

Für IIc. Stellaria nemorum L., Saxifraga Aizoon Jacq., Sagina saxatilis L. (im Grenzgebiet), Ribes alpinum L., Saxifraga rotundifolia L., Saxifraga aizoides L., Valeriana montana L., Adenostyles albifrons Rchb., Homogyne alpina Cass., Arnica montana L., Senecio nemorensis L., Mulgedinum alpinum Cass., Gentiana lutea L. (im österr. Grenzgebiet), Rhododendron hirsutum L., Euphrasia salisburgensis Funk., Rumex alpinus L., Alnus viridis DC., Listera cordata L., Gymnadenia albida Rich. (im württemb. Grenzgebiet), Platanthera viridis L. (im württemb. Grenzgebiet), Goodyera repens R. Br. (im österr. Grenzgebiet), Streptopus amplexifolius DC., Luzula flavescens Gaud., Luzula silvatica Gaud., Festuca silvatica Vill., Elymus europaeus L., Scolopendrium officinarum Sw., Lycopodium complanatum L. (württemb. Grenzgebiet), Asplenium alpestre Mett.

Von Pflanzen, welche in der südbayerischen Hochebene gemein sind, fehlen im Gebiet, oder sind sehr selten:

Hepatica triloba Gil., Reseda lutea L. (sehr selten), Biscutella laevigata L., Dianthus Carthusianorum L., Cerastium arvense L. (sehr selten), Geranium molle L., Genista germanica L., Trifolium alpestre L., Coronilla varia L., Hippocrepis comosa L., Fragaria moschata Duch., Spiraea filipendula L., Saxifraga granulata L., Peucedanum Oreoselinum Moench., Chaerophyllum aureum L., Artemisia vulgaris L., Anthemis Cotula L., Carduus acanthoides L., Hypochaeris maculata L., Erica carnea L., Alectorolophus majus Rchb. var. glaber Koch., Verbascum Lychnitis L. (eingeschleppt), Digitalis ambigua L., Specularia speculum DC., Stachys recta L., Ajuga genevensis L., Prunella grandiflora Jacq., Pinguicula alpina L., Thesium sp., Urtica urens (sehr selten), Allium carinatum L., Koeleria cristata Pers., Selaginella helvetica Spreng.

In der Gegend um Weiler scheinen zu fehlen oder sind sehr selten:

Anemone ranunculoides L. (sehr selten), Corydalis cava Schweigg., Arabis hirsuta Scop., Cardamine hirsuta L, Sisymbrium Alliaria Scop., Sisymbrium officinale Scop., Erophila verna E. Mey., Thlaspi arvense L., Papaver Rhoeas L. (sehr selten), Nuphar luteum Sm., Dianthus superbus L., Geranium pusillum L. (sehr selten), Sanguisorba officinalis L. (sehr selten), Sedum boloniense Loisl., Pastinaca sativa L., Aethusa Cynapium L., Galium boreale L., Valerianella olitoria Moench., Buphthalmum salicifolium L., Senecio viscosus L., Senecio aquaticus Huds. (sehr selten), Centaurea cyanus L. (sehr selten), Cichorium Intybus L. (sehr selten), Picris hieracioides L., Scabiosa Columbaria L. (sehr selten), Convolvulus arvensis L. (sehr selten), Lithospermum officinale L., Symphytum officinale L., Verbascum nigrum L., Veronica arvensis L., Véronica hederaefolia L., Melampyrum arvense L., Betonica officinalis L., Lamium maculatum L. (sehr selten), Primula officinalis L. (sehr selten), Anagallis arvensis L. (sehr selten), Polygonum lapathifolium L., Tithymalus exiguus Moench., Potamogeton pectinatus L., Potamogeton perfoliatus L., Arum maculatum L., Ornithogalum umbellatum L., Carex muricata L., Panicum sanguinale L., Bromus erectus Huds., Equisetum variegatum Schleich.

Charakteristische Seltenheiten für das Bodenseegebiet sind:

Ranunculus reptans L., Nuphar pumilum Spreng., Nasturtium riparium Gremli, Barbaraea intermedia Boreau, Erucastrum obtusangulum Rchb., Viola alba Bess., Dianthus barbatus L., Evonymus latifolia Scop., Coronilla Emerus L., Lathyrus paluster L., Potentilla Gremlii Zimmeter, Rosa sepium Thuill., Epilobium Dodonaei Vill., Epilobium lanceolatum Seb. et Maur., Saxifraga oppositifolia L., Aldrovandia vesiculosa L., Galium Wirtgeni F. Schultz., Valerianella carinata Lois., Dipsacus pilosus L., Senecio nemorensis L., Myosotis Rehsteineri Wartmann, Orobanche minor Sutt., O. coerulescens Steph., Litorella juncea Berg., Polycnemum arvense L., Potamogeton acutifolius Lk., Liparis Loeselii Rich., Orchis purpurea Huds., Crocus banaticus Heuff., Gladiolus paluster Gaud., Muscari racemosum L., Tamus communis L., Allium vineale L., Cyperus longus L., Rhynchospora fusca R. et Sch., Carex nemorosa Rebentisch., Carex divulsa Good., Carex Heleonastes Ehrh., Car. pilosa Scop., Aira rhenana Gremli, Triticum glaucum Desf., Equisetum litorale Kuehlewein., Ophioglossum vulgatum L.

Zeichenerklärung.

Hbu = Gegend vom Bodensee bis zur Hügelreihe (Bodenseebecken).
Hbo = Flora des Hügelgebietes.
ö. Gr. = österreich. Grenzgebiet.
w. Gr. = württemb. Grenzgebiet.
! = im Gebiete noch aufzusuchen.
† = seit mehr als 30 Jahren nicht mehr beobachtet.
†? = seit 15 Jahren nicht mehr beobachtet.
? = zweifelhafte Angabe.
sp = eingeschleppt, verwildert.
qsp = eingeschleppt mit Aussicht sich zu erhalten.
h = im Garten gebaut.
c = kultiviert.
∞ = jedenfalls weiter verbreitet.

V = Vorkommen.	Z = Zahl.
v^1 = sehr selten.	z^1 = vereinzelt.
v^2 = sehr zerstreut.	z^2 = spärlich.
v^3 = zerstreut.	z^3 = gesellschaftlich.
v^4 = verbreitet.	z^4 = massenhaft.
v^5 = gemein.	z^5 = unzählig.

Höhenpunkte im Bezirksamte Lindau und im Grenzgebiet

(nach den amtlichen Positionsblättern).

I. für Hbu:

Lindau 401,5 m
Bregenz 400,2 m
Wasserburg 400,0 m
Nonnenhorn 404,0 m
Aschach 409,0 m
Rothenmoos b. Reutin 417,0 m
Hoyerberg 465,0 m
Schönbühel 458,0 m

II. für Hbo:

Höhe zwischen Mozach und Streitelsfingen 483,0 m
Bösenreutin 465,0 m
Taubenberg 480,0 m
Oberreitnau 463,0 m
Unterreitnau 468,0 m
Humbertsweiler 474,0 m
Höhenreutin 516,0 m
Neuweiher bei Lampertsweiler 502,0 m
Weissensberger Weiher 520,0 m
Schlachters 512,0 m
Waltramsbuch 495,0 m
Militärschiefsschule 503,0 m
Schwatzenmühle 511,0 m
Sigmarszell 483,0 m
Kinbach 485,0 m
Niederstaufen 523,0 m
Hergensweiler 527,0 m
Stockenweiler-Weiher 540,0 m
Haggen 601,0 m
Leutfritz 587,0 m
Haggenberg 534,0 m
Opfenbach 570,0 m
Heimen 595,0 m
Ratzenberg 776,0 m
Ratzenbergermoos 767,0 m
Schrundholz 605,0 m
Beuren 547,0 m
Wohmbrechts 589,0 m
Obermünzenbrugg 552,0 m
Mariathann 629,0 m
Edelitz 640,0 m
Lengatz 658,0 m
Möllen 599,0 m
Heimenkirch 664,0 m
Riedhirsch 708,0 m
Lindenberg 761,0 m
Lindenbergermoos 760,0 m
Manzen 726,0 m
Höhe bei Ried 832,0 m
Scheidegg 804,0 m, höchster Punkt;
Ort selbst 761,0 m
Allmannsried 813,0 m
Ostkienberg 749,0 m
Westkienberg 779,0 m
Rickenbach 744,0 m
Buflingsried 809,0 m
Oberstein, höchster Punkt 898,0 m
Oberschwenden, höchste Erhebung 951,0 m
Schaffau 672,0 m
Neuhaus 589,0 m
Laimtobel 682,0 m
Häuslings 720,0 m
Weiler 632,0 m
Simmerberg 751,0 m
Ruppenmanklitz 723,0 m
Krähenberg 834,0 m
Trogener Moor ca. 850,0 m
Mönchenstein 867,0 m
Oberbuchenbühl 733,0 m
Gerbertobel von Schweinhof bis Eyenbach 900,0 m bis 688,0 m (bei ca. 800,0 m: Ilex, Ophrys muscifera, Cypripedium, Convallaria majalis, Cephalanthera. [Herr.])
Siebers 620,0 m
Siebersbad 584,0 m
Ellhofen 735,0 m
Oberreutte 858,0 m
Irsengund 824,0 m
Zellersbad 915,0 m
Zellers 773,0 m
Vorder-, „Hinterschweinhöf" 912,0 m; höchster Punkt dicht bei Sulzberg 979,0 m
Oberberg 907,0 m
Röthenbach, Ort 664,0 m
Röthenbach, Station 705,0 m
Steinegaden 684,0 m
Gestraz 629,0 m
Schweineburg 837,0 m
Grünenbach 718,0 m
Schönau 704,0 m
Laubenberg 898,0 m
Harbatzhofen 756,0 m
Ebratzhofen 759,0 m
Hohe Kugel 1069,0 m
Iberg 964,0 m
Mayerhöfen 744,0 m
Riedholz 735,0 m
Ringenberg 781,0 m
Oberstaufen 792,0 m

Höhen im Grenzgebiet:

Isny 703,0 m
Möggers 944,0 m
Hochberg b. Möggers 1062,0 m
Hörbranz 462,0 m
Wangen 545,0 m
Sieberatsweiler 504,0 m
Esseratsweiler 506,0 m

Fundorts-Verzeichnis.

I. Kl. **Dicotyledoneae.**

I. Unter-Kl.: **Thalamiflorae.**

1. Fam. **Ranunculaceae Jussieu.**

Clematis L.

Cl. vitalba L. Hecken, Auen, Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.
" " var. **crenata Jord.**: Hbo Wald bei Hummertsweiler Gde. Oberreitnau. ∞
" " var. **integrifolia L.** verbreitet.

? **Cl. recta L.**
Hbo: Weiler (Pflaum), nach Herr sehr fraglich.
Hbu: h. in Gärten in Nonnenhorn und Wasserburg.

† **Cl. integrifolia L.**
Hbu: An der Leiblach bei Unterhochsteg (Dobel). Ist sicher nicht mehr vorhanden.

h u. qsp **Cl. Viticella L.** v^1z^2
Hbu: Cornus stolonifera-Gebüsche am Seeufer bei Wasserburg, nur verwildert.
In der Nähe von Lindau (412 m) abseits von Häusern (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig). In Hbu häufig in Gärten.

Thalictrum Tourn.

Th. aquilegifolium L. Auen, Gebüsche. v^3z^3
Hbu verbreitet; Leiblachauen bis zur Mündung.
Hbo z. B. um Weiler häufig, Leiblach bei Wigrazbad, am Schwarzensee etc.

Th. flavum L. Streuwiesen, zwischen Schilf. v^2z^4
Hbu verbreitet.
Hbo: Argenthal bei Staudach.

Hepatica Dill.

H. triloba Gil.
Hbu: Fehlt um Lindau (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig).
Hbo: Fehlt um Weiler (Herr).
ö. Gr.: Pfänder bei Bregenz (Schawo). v^1z^1
w. Gr. bei Langnau und Achberg im Argenthal (Brüller, Fronmiller).

Anemone Tourn.

A. nemorosa L. Wälder, Wiesen. v^4z^4
Hbu und Hbo.

A. ranunculoides L. Auen, Wiesen. v^3z^2
Hbu: Streuwiesen bei Holdereggen, Schachen, Ziegelhaus, Rickenbach.
Hbo: bei Oberreitnau, um Weiler nur in den Rothachauen am Fufsweg nach Siebersbad (Herr).

Batrachium E. Mey.

B. aquatile E. Mey. Bäche, Gräben, Teiche.
„ „ var. **paucistamineus Tausch.** v³z³
Hbu: Um Nonnenhorn, Wasserburg, Reutin, Ziegelhaus in Gräben und Bächen.
Hbo: Ob. Argen bei Ebratzhofen; Umgebung von Weiler häufig in Eisweihern und Bächen, z. B. Lindenberg, Wangen, Weiher am Waldwege nach Station Rötenbach (Herr), in zwei schnellfliefsenden Bächen zw. Stockenbühl und Wangen (Herr).
„ „ var. **heterophyllum Weber.**
Hbu: Oberer Klosterteich z¹; Teiche um Lindau (Dobel).
B. divaricatum Wimm. Teiche, Gräben.
Hbu: Am kleinen See in Lindau (Rektor Kellermann).
Hbo: Quellsumpf im Dunkelbuch; im Ratzenberger Moos.
B. fluitans Wimm.
Hbu: In einem Bach bei Wasserburg. v¹z³

Ranunculus Hall.

R. aconitifolius L. Feuchte Wiesen, Gebüsche. v⁴z⁴
Hbu und Hbo sehr verbreitet.
„ „ f. **flor. plenis:** Hbo Oberreitnau (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig).
R. flammula L. Gräben, Teichränder. v⁴z³
Hbu und Hbo.
R. reptans L. Steiniges Seeufer. v²z³
Hbu: Längs des Bodenseeufers von Unterhochsteg bis Nonnenhorn; bildet landeinwärts Übergangsformen zu R. flammula L.
R. Lingua L. Gräben, Teichränder. v²z³
Hbu: Am Wasserburger Bühel, am Bettnauer Weiher.
Hbo: Zwischen Hegnau und Riggatshofen, zwischen Riggatshofen und Bruggach, am Schwarzensee im Rötenbacher Filz; um Weiler nicht gefunden (H.).
R. montanus Willd. Waldwiesen. v²z²
Hbu. —
Hbo: Schüttentobel bei Ebratzhofen, Argenthal bei Au (Gemde. Grünenbach), Hausbachanlagen bei Weiler (H.), Wiese am Fufspfad von der Kapfmühle auf die Sulzberger Strafse (H.).
R. acer. Wiesen. v⁵z⁵
Hbu und Hbo.
R. lanuginosus L. Wälder. v³z³
Hbu: Leiblachauen an der Mündung.
Hbo: Am Schlofs Syrgenstein, im Rohrach, Argenthal bei Handwerks, Wälder um Oberstein, um Weiler in Wäldern verbreitet (H.).
R. polyanthemus L. Wälder. v³z²
Hbo: Leiblachthal bei Stockenweiler, zwischen Hergensweiler und Niederstaufen; um Weiler verbreitet, doch weniger als vorige, z. B. zwischen Mangen und Hammermühle.
R. nemorosus DC. Moosige Wälder. v²z²
Hbo: Im Walde bei Burkartshofen, im Leiblachthal bei Hergatz; um Weiler nicht aufgefunden (H.).
R. repens L. Grasplätze, Wege etc. v⁵z⁴
Hbu und Hbo gemein.
R. bulbosus L. Heidewiesen, Brachen. v³z³
Hbu: Am Seeufer bei Wasserburg. ∞
Hbo: Bei Schlachters, bei Hegnau; in der Umgegend von Weiler ziemlich häufig (H.).

R. arvensis L. Felder. v^2z^2
Hbu: Am Rangierbahnhof Lindau. z^1
Hbo: Auf einem Feld in Egghalden. z^5

R. sceleratus L. Ufer. v^2z^2
Hbu: Seeufer in Äschach am kleinen See (B., A., Kellermann), Schilfsumpf bei Villa Amsee.

Ficaria Dill.

F. ranunculoides Rth. Laubwälder, Gebüsche, Auen. v^4z^2
Hbu z. B. Zechwald. z^4
Hbo z. B. um Weiler sehr häufig (H.).

Caltha L.

C. palustris L. Sümpfe, Gräben. v^4z^4
Hbu und Hbo.

Trollius L.

Tr. europaeus L. Nasse Wiesen. v^3z^3
Hbu z. B. Heuried bei Hege.
Hbo z. B. Zeisertsweiler, Schlachters, Hergensweiler, Degermoos, Itzlings, Schwarzensee, Wohmbrechts, Engenberg, Ratzenberg, Schreckenmanklitz, Au und Stockerbühl bei Weiler und auch sonst nicht selten (H.).

Helleborus Adams.

h **H. niger L.**
Hbu: h und sp buschiger Abhang am Schönbühel (Sch.).

H. viridis L. Gebüsche, Wiesen. v^2z^2
Hbu: Auf einer Wiese an der Leiblach beim „Strodel" in der Hangnach z^2 (A., Sch.)
Hbo: An der Kirchhofmauer um Weifsensberg (Dobel), Burgruine Altenburg bei Weiler z^4 (H.).

„ „ var. **dumetorum Sadler.**
Hbo. In grofser Menge unter Buschwerk an einem sonnigen Hange in der Nähe von Opfenbach bei Hergatz (Britzelmaier).
ö. Gr. um Bregenz an mehreren Stellen.

Aquilegia Tourn.

Aq. vulgaris L. Waldränder, Streuwiesen, Abhänge. v^3z^3
Hbu: Rickenbach, Hangnach, Heuried.
Hbo: Sigmarszell, Rohrach, Ruine Schreckenmanklitz, Eistobel bei Riedholz, Staufen und Burghardhofen (Dobel).

Aq. atrata Koch. Waldränder, Gebüsche. v^3z^4
Hbu z. B. Leiblachauen, Hege, Bettnauer Weiher, Seeufer bei Alwied.
Hbo z. B. Rohrach, Hufschlag bei Steingaden (B.), Fidelesmühle bei Manzen, Wigrazbad, Rottachauen bei Weiler, Wald am Fufswege nach Röthenbach (H.)

Aconitum Tourn.

Ac. Napellus L. Waldränder, Streuwiesen. v^3z^3
Hbo: Ratzenberger Moos, bei Haus, Oberreutte, Moor bei Hagspiel, bei Heimenkirch, Eistobel bei Riedholz, Argenthal bei Malaichen, um Weiler nicht selten (H.)
(Aconitum Stoerkianum Rchb. soll nach Höfle in der Fl. Wirtemb. für das Argenthal von Isny bis zur Mündung angegeben sein, ob auf bayerischem Boden ?)

Ac. Lycoctonum L. Laubwälder, Auen. v^8z^8
Hbu: Leiblachthal bei Hangnach und Oberhochsteg. z^2
Hbo: Leiblachthal bei Hergensweiler, Steckenweiler, Sigmarszell, Argenthal bei Handwerks z^4, Eistobel bei Riedholz, Lindenberg gegen Ratzenberg, um Weiler häufig, z. B. Rothachauen, Hausbachanlagen (H.).

Actaea L.

Act. spicata L. Wälder. v^3z^2
Hbu: Hangnach, Rickenbacher Tobel, Schönbühel.
Hbo: Hubers, Rohrach, Nagerersäge, um Oberstein, Halteplatz Opfenbach, Ruine Ellhofen, nächst Weiler häufig, z. B. Kapfholz, Kapfmühle, Trogener Wald (H.).

2. Fam. **Berberidaceae Vent.**

Berberis L.

B. vulgaris L. Weiden, Triften, Auen.
In Hbu v^2, in Hbu v^3—v^4.

3. Fam. **Nymphaeaceae DC.**

Nymphaea L.

N. alba L. Teiche. v^3z^4
Hbu: Bodensee beim Rangierbahnhof (Kellermann), im Wasserburger Bühel, Bettnauer Weiher.
Hbo: Zeisertsweiler, auf der Scheibe, Stockenweiher, Schwarzensee, Neuweiher bei Metzlers.

N. candida Presl. Weiher. v^2z^3
Hbo: Aschbachweiher bei Oberreitnau, See im Ratzenbergermoos. ∞

" " f. **semiaperta Klinggr.**
Hbu: Gräben am Wasserburger Bühel.
Hbo: Am Schwarzensee.

Nuphar Sm.

N luteum Sm. Teiche. v^2z^3
Hbu: Wasserburger Bühel, Bottnauer Weiher.
Hbo: Weissensberger Weiher, Neuweiher bei Metzlers, Schwarzensee, Gräben im Rötenbacher Filz.

N. pumilum Spreng.

" " f. **glabratum Harz.**
Hbo: Im Waldteich bei Station Schlachters am südlichen Ufer. z^3 (A., Sch.)

4. Fam. **Papaveraceae DC.**

Papaver Tourn.

P. Rhoeas L. Saatfelder, Eisenbahndämme. v^3z^2
Hbu hie und da, z. B. Bahndamm Enzisweiler—Nonnenhorn.
Hbo: Oberreitnau, um Weiler auf Schutt (H.), sehr selten in den Rothachauen (H.), Schutt bei Lindenberg, Sandhügel zwischen Schwarzenberg und Sigmanns, Bahndamm bei Heimenkirch.

P. dubium L.
Hbu: Bodenseedamm beim Rangierbahnhof Lindau. z^1

c u. sp **P. somniferum L.**
Hbu: Bahndamm Enzisweiler—Mitten; c bei Simmerbuch.
Hbo: Bei der Station Röthenbach, um Weiler hie und da, z. B. Eisweiher beim Röthenbacher Waldweg (H.).

Chelidonium Tourn.

C. majus L. Schutt, Mauern. v^4z^3
Hbu und Hbo.

5. Fam. **Fumariaceae DC.**

Corydalis DC.

C. cava Schweigg. Obstgärten, Gebüsche. v^3z^3
Hbu: Verbreitet in Obstgärten, z. B. Schachen, Nonnenhorn, Rickenbach.
Hbo: Um Bodolz, Enzisweiler, Bruggach, Unterreitnau im oberen Teile fehlend. („Gickeler, Henneblatt".)

Fumaria Tourn.

F. officinalis L. Schutt, Äcker.
Hbu v^3z^3 z. B. um Enzisweiler, Schachen.
Hbo: Selten. Bahndämme um Station Röthenbach (A., H.) ∞.
F. Vaillantii Loisl.
Hbo: Bahndamm Röthenbach (H.).

6. Fam. **Cruciferae Juss.**

Cheiranthus L.

h **Ch. Cheiri L.**
Hbu: Sp. am Seeufer bei der Badeanstalt Wasserburg im Ufersande. z^2

Nasturtium R. Br.

N. officinale R. Br. Quellen, Bäche. v^4z^4
Hbu und Hbo.
„ „ var. **siifolium Rchb.**
Hbu: Gräben in Hundweiler (Sch.), in Äschach und an der Bleiche (Sch.).
N. amphibium R. Br.
Hbu: Seeufer bei Villa Amsee im Schilf. z^2
N. anceps DC. = riparium Gremli.
Hbu: Ufer des kleinen Sees in Äschach z^3, sandiges Ufer der Wasserburger Bucht z^1.
N. silvestre R. Br. Bahndämme. v^3z^3
Hbu: Am Rangierbahnhof Lindau, Seedamm bei Villa Amsee.
Hbo: Oberreitnau, Station Hergensweiler, Station Schlachters, Station Hergaz; Bahndamm der Lokalbahn Röthenbach—Weiler (H.) — in Hbu noch: Holdereggen, massenhaft unter der Lindenschanze in Lindau.
N. palustre DC. Teiche, Gräben. v^2z^4
Hbu: Rangierbahnhof, Seeufer bei Villa Leuchtenberg, Karolinenschanze in Lindau.
Hbo: Weissensberger Weiher, bei Schönau.

Barbaraea R. Br.

B. vulgaris R. Br. An Gräben, Ufern, auf Kies. v^3z^3
Hbu: Seeufer bei Villa Amsee, Ziegelhaus, Wasserburg.
Hbo: Um Weiler nicht selten, z. B. in Gräben an der Lindenberger Strafse bei Rothach, am Eisweiher Waldweg nach Röthenbach (H.).

„ „ var. **arcuata Rchb.**
Hbo: Kiesplatz bei Station Röthenbach z^2, Blättle bei Ellhofen (H.).

B. intermedia Boreau.
Hbo: Bremenried bei Weiler auf einer Wiese. z^2 (H.).

Turritis Dill.

T. glabra L.
Hbu: Bei Lindau (Prantl).
ö. Gr.: Bregenz.

Arabis L.

A. alpina L. Mauern.
Hbu: Stadtmauer Lindau gegen den kleinen See z^3, am Bodenseeufer bei Lindau (Madlener) qsp.: am Gartenzaun und der Böschung am Garten des Dr. Epple in Mitten z^4 im ö. Gr. Wirtatobel am Pfänder ca. 700 m (Herr).

A. hirsuta Scop. Wiesen. v^2z^2
Hbo: Bodenseeufer bei Ziegelhaus.
Hbu: An der Mauer des Pestfriedhofes bei Bechtersweiler, am Schwarzensee. Fehlt um Weiler (H.).

sp **A. petraea Lmk.**
Hbu: Eisenbahnseedamm Lindau z^1, zwischen Geleisen am Rangierbahnhof z^1.

Cardamine L.

C. silvatica Link. Mauern, Wälder, Gräben. v^3z^3
Hbu: Seedämme in Äschach z^4, an Hecken in Äschach, Gräben um Heimesreutin.
Hbo: Bei Stockenweiler, am Westkienberg. — Um Weiler nicht gefunden (H.).

C. hirsuta L. Weinberge, Gärten.
Hbu: v^4z^5 — Hbo: nur im untern Teile beobachtet bis Schlachters aufwärts.

C. pratensis L. Feuchte Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo.

C. amara L. Gräben, Ufer. v^4z^3
Hbu z. B. Äschach, Reutin, am kleinen See, Wasserburg, Heimesreutin.
Hbo: Schlachters, Hergensweiler, Rohrach, um Weiler sehr häufig (H.).

Dentaria Tourn.

D. digitata Lmk. im w. Gr. bei Wolfegg (Garke).
! **D. bulbifera Lmk.** ö. Gr. Pfänder (Sch., Milz).

Hesperis L.

H. matronalis L. Wege, Zäune, Schutt. v^3z^3
Hbu: In Hoyern, am Bahnhof Nonnenhorn.
Hbo: In Hengnau, an einer Hecke zwischen Oberholz und dem Neuweiher bei Station Schlachters, Abhang bei der Kirche in Sigmarszell, am Bahnhof Hergensweiler, zwischen Dentenweiler und Hummertsweiler, an der Station Harbatzhofen; um Weiler in der Nähe von Häusern. v^3 (H.)

Sisymbrium L.

S. officinale Scop. Wege, Schutt.
In Hbu v^4z^4; in Hbo um Weiler nicht beobachtet (H.).

†? **S. Loeselii L.**
Hbu: Bregenz—Lindau (Dobel).

sp **S. Sinapistrum Crntz.**
Hbu: Eisenbahnseedamm Lindau. z^1

S. Alliaria Scop. Gebüsche, Hecken, Zäune.
Hbu v^4z^3, z. B. Alwind, Äschach, Schachen, Reutin.
Hbo: Oberreitnau. Fehlt um Weiler (H.).

S. Thalianum Gaud. Wegränder, Dämme. v^3z^3
Hbu: Rangierbahnhof, auf einer Mauer in Schönmoos (Sch.), in Hoyern, Oberreutin.
Hbo: Stockenweiler, Thumen, Engelitz, am Schwarzensee.

Erysimum L.

sp **Er. Cheiranthoides L.**
Hbo: Station Rötenbach (H.).

Brassica L.

c **Br. oleracea L.**
c **Br. Rapa L.**
„ „ var. **campestris L.** Schutt, Eisenbahndämme.
Hbu und Hbo: Bahndämme Lindau—Nonnenhorn und Lindau—Schlachters. v^3

Sinapis Tourn.

S. arvensis L. Felder, Schutt. v^4z^4
Hbu und Hbo.
„ „ var. **orientalis Murr.**
Hbu: Um Wasserburg und Enzisweiler am Eisenbahndamm. z^2

Erucastrum Presl.

Er. Pollichii Sch. et Spenn. Eisenbahndämme. v^2z^3
Hbu: Aschach, Rangierbahnhof, in Lindau.
Hbo: Station Rötenbach.

Er. obtusangulum Rchb. Sandige Plätze. v^2z^3
Nur Hbu: Am ganzen Bodenseeufer sowie an Eisenbahndämmen.

Diplotaxis DC.

D. muralis DC. Bahndämme. v^2z^3
Hbu: Eisenbahndämme um Lindau, Aschach, Reuttin, Rangierbahnhof, dort auch am Seeufer.
Hbo: Bahnhof Hergensweiler.

Alyssum Tourn.

Al. calycinum L. Bahndämme.
Hbu: Am Rangierbahnhof, Eisenbahnseedamm Lindau.
Hbo: Oberreitnau.

Berteroa DC.

B. incana DC.
Hbu: Eisenbahndämme in Aschach und Holdereggen.

Lunaria L.

! **L. rediviva L.** ö. Gr. Schluchten am Pfänder (Sauter, Milz), z. B. Wirtatobel (H.).
sp **L. annua L.**
Hbo: auf Schutt in Metzlers (Gmde. Weifsensberg). z^1

Erophila DC.

Er. verna E. Mey. Wege, Felder. v^3z^3
Hbu verbreitet, z. B. am ganzen Bodenseeufer, in Hoyern etc.
Hbo um Oberreitnau; fehlt um Weiler, Simmerberg, Scheidegg, Lindenberg (H.).
„ „ f. **majuscula Jord.**
Hbo: auf lehmigen Ackerrainen zw. Oberreitnau und Eggetsweiler.

Cochlearia L.

h u. sp **C. Armoracia L.** Feuchte Wiesen. v^2z^2
sp Hbu: Am Bodenseeufer von Unterhochsteg bis Villa Amssee z^2, Eisenbahndämme bei Hoyern, Kiesgrube in Schachen; am See- und Leiblachufer (Dobel).
[C. officinalis L. Angeblich „Amerang am Bodensee“ (Besnard); dieser Ort liegt zwischen Wasserburg a. Inn und dem Chiemsee!]

Camelina Crntz.

C. sativa Crntz. Felder. v^1z^2
Hbu: Feldraine am Letz bei Enzisweiler. z^2

Thlaspi Dill.

Thl. arvense L. Äcker, Schutthaufen. v^2z^3
Hbu: Reutin, Rangierbahnhof, Bahndamm Lindau—Nonnenhorn.
Hbo? Um Weiler nicht gefunden (H.).
Thl. perfoliatum L. Ufer, Dämme.
Hbu: Bodenseeufer von Unterhochsteg bis Nonnenhorn z^3, am Rangierbahnhof.
Hbo: Bahndamm Schönau—Obereitnau. Fehlt um Weiler (H.).

Iberis L.

h u. sp **I. amara L.**
Hbo: Am Bahnhof Schlachters; Abhang bei der Kirche in Sigmarszell. z^3
sp **I. umbellata L.** An einer Mauer in Niederstaufen. z^2

Lepidium L.

L. Draba L.
qsp. Hbu: an den Lagerhäusern in Lindau z^3 seit mehreren Jahren (B., Kellermann, A.).
h u. sp **L. sativum L.**
Hbu: An der Kempterstrafse bei der Schiefsstätte am Schönbühel (Sch.)
L. ruderale L. Dämme. v^2z^2
Hbu: Eisenbahnseedamm Lindau; im Bahnhofrayon Lindau.

Capsella Vent.

C. Bursa pastoris L. v^5z^5
Hbu und Hbo.

Isatis L.

I. tinctoria L.
Hbu: Am Bodenseeufer bei Reutenen. z^2

Neslea Desv.

N. paniculata Desv.
Hbu: Bahnhofrayon Lindau, bei Enzisweiler auf Äckern.
Hbo: Schutt zwischen Lindenberg und Ratzenberg.

Bunias L.

B. orientalis L.
Hbu: Bei der Spitalmühle vor der Brücko links in der Wiese. (Sch.).

Raphanistrum Tourn.

R. Lampsana Gärtn. Felder, Schutt. v^4z^4
Hbu und Hbo.
c **R. sativus L.** —

7. Fam. Cistaceae Duval.

Helianthemum Tourn.

H. Chamaecistus Mill. Sandige Plätze.
nur Hbu: Bahngeleise am Rangierbahnhof; Secufer bei der Badeanstalt Wasserburg; Sceufer in Nonnenhorn.
Hbo: Fehlt Weiler und Umgebung (H.); im Rohrachtobel v^1z^2 (H.).

8. Fam. Violaceae DC.

Viola Tourn.

V. palustris L. Moore. v^3z^4
Hbu: Wasserburger Bühel.
Hbo: Um Volklings, Degermoos, Ratzenbergermoos, um Wigraz und Mywiler, Röthenbacher Filz, Gschwend bei Scheidegg, bei Ruppenmanklitz; Moos bei Stockenbühl (H.), Trogener Moor (H.), Ellhofer Tobel u. a. O.
V. hirta L. Wiesen, Waldränder v^4z^4, jedoch in Hbo um Weiler selten (H.).
„ „ var. **pinetorum Wiesb.**
Hbu: Hangnach v^1z^2
„ „ var. **alluvialis Sabransky.**
Hbu: Bodenseeufer bei Unterhochsteg auf Sand z^2.
V. odorata L. Obstgärten, Gebüsche. v^4z^4
Hbu v^4, ebenso im untern Teile von Hbo; um Weiler: Zaun am Hohlweg bei Rieder, Ruine Altenburg, Strafsenböschung bei Rothach, Rothachauen bei der grofsen Fabrik (H.).
„ „ f. **alba**: Hbu: Obstgärten in Nonnenhorn und Enzisweiler.
„ „ f. **cuprea**: Hbu: In Reutinsteig, in Bodolz an einer Strafsenböschung.
V. alba Besser. Waldwiesen.
Hbu: Im südlichen Teile des Zechwaldes bei Unterhochsteg unter Kiefern. z^2. Im ö. Gr. am Pfänder verbreitet.!
V. permixta Jord (hirta × odorata).
Hbu: Seeufer bei Alwind; in Nonnenhorn.
Hbo: Rothachauen bei Siebers (mit fehlschlagenden Früchten nach H.!) v^1z^8
V. silvestris Lmk. Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo.
V. Riviniana Rchb. Gebüsche, Wälder, Auen. v^4z^4
Hbu: Leiblachauen, Zechwald, Hegnau, Reutinsteig etc.
Hbo z. B. Schwatzenmühle, Handwerks, Röthenbach, um Weiler häufig (H.).
V. canina L. Wiesen, Moore, Wälder. v^3z^3
„ „ var. **montana aut.**
Hbo: Rohrach, zwischen Ellhofen und Oberhäuser, Ratzenbergermoos. f. gegen V. Rivini: Hbo: Gebüsch an der Schwatzenmühle.

V. canina L. var. **lucorum Rchb.**
Hbo: Heidewiesen bei Gschwend oberhalb Scheidegg, im Degermoos, Mooswiesen bei Möllen, Waldwiesen zwischen Manzen und Hammermühle und im Rohrachtobel (hier Formen sehr nahe der Viola Caflischii Woerlein!).

„ „ **fl. alb.** im Rohrachtobel z^1 (steht sehr nahe der Viola Caflischii Woerl.).

„ „ var. **Einseliana F. Schultz.**
Hbo: Moor zwischen Hummertsweiler und Unterreitnau (Form der folgenden var.!).

„ „ var. **ericetorum Schrad.**
Hbo: Moore um Volklings, bei Rotkreuz und Eggenwath, zwischen Hummertsweiler und Unterreitnau, bei Sauters, Heidewiesen in Rohrach, zwischen Manzen und Hammermühle, bei Möllen, bei Mywiler, Wigrazbad, bei Scheidegg, im Ratzenberger Moos.

V. mirabilis L. Auen. v^1z^2
Hbu: Leiblachgebüsch zwischen Unter- und Oberhochsteg. z^2

V. tricolor L. Wiesen, Brachen. v^4z^4

„ „ var. **arvensis Koch.**
Hbu: Äcker am Bodensee verbreitet.
Hbo seltener.

„ „ var. **vulgaris Koch.**
Hbu: Seeufer bei Ziegelhaus und Unterhochsteg.
Hbo: Verbreitet auf Äckern, z. B. Litzis, Ellhofen, Aizenreute, Mittelhofen, Hergensweiler, Gschwend, Biesenberg, Rötenbach, am Daxenberg bei 950 m.

V. biflora L. Hochwälder. v^3z^3
Nur Hbo: Ellhofer Tobel, Eistobel, Burkartshofen, Hammermühle, Oberstein, bei Station Rötenbach, im Tobel bei Hochglend (Gmde. Gestraz), Hausbachanlagen (H.), Kapfholz (H.), Rothachauen bei Siebers z^4 (H.).

9. Fam. **Resedaceae DC.**

Reseda L.

R. lutea L.
Hbu: Am Bodenseeufer zwischen Wasserburg und Nonnenhorn. z^2
w. Gr. Argenmündung (Fronmiller).

h u. sp **R. odorata L.**
Hbo: Am Bahnhof Hergaz.

10. Fam. **Droseraceae DC.**

Drosera L.

Dr. rotundifolia L. Moore. v^3z^4
Hbu: Wasserburger Bühel, Heuried, bei Enzisweiler.
Hbo: Sauters, Neuweiher bei Metzlers, Zeisertsweiler, Thumen, Degermoos, Schwarzensee, Bleichen bei Hergaz, Röthenbacher Filz, Ratzenbergermoos, Moor bei Stockenbühl (H.), Trogenermoor (H.), Moorwiese bei Ruppenmanklitz (H.), Moor bei Oberreutte z^5 (H.).

Dr. anglica Huds. Sumpfwiesen. v^2z^3
Hbu: Quellhaus im Heuried vor Rickenbach; Wasserburger Bühel.
Hbo: Zwischen Hattnau und Hegnau; Streuwiese bei Schlachters, am Schwarzensee; Moor bei Stockenbühl (H.), Trogenermoor (H.), Ratzenbergermoos.

Dr. obovata Koch. Hochmoore.
Hbo: Ratzenbergermoos unter Dr. longifolia L. v^1z^2

Dr. intermedia Hayne. Sümpfe. v^2z^4
Hbo: Moor zwischen Thumen und Schlachters, Degermoos (A., Sch.), Sauters, bei Eggetsweiler, im Ratzenbergermoos.

Aldrovandia Mont.

Al. vesiculosa L. Teiche, Gräben.
Hbu: Im Wasserburger Bühel und in einem Ausflussgraben desselben zwischen Myriophyllum v^1z^4 (von Rektor Kellermann einmal eine Frucht gefunden).

11. Fam. Polygalaceae Juss.

Polygala L.

P. vulgaris L. Wiesen, Abhänge. v^4z^3
Hbu und Hbo —

P. comosa Schk. Triften, Abhänge. v^3z^3
Hbu und Hbo — Hbu z. B. Zechwald.

P. amara L. Wiesen, Triften, Moore. v^4z^3
„ „ var. **officinalis Kittel.**
Hbo: Rohrachtobel auf Nagelfluh. z^3
„ „ var. **austriaca Koch.** Im ö. Gr.: Kies der Bregenzerache. z^4
„ „ var. **genuina Koch.** Auf Heidewiesen und Mooren sehr verbreitet. v^4z^3

P. depressa Wender.
! Angeblich im ö. Gr. auf Torfwiesen bei Möggers unweit Scheidegg (Sauter).

P. chamaebuxus L. Nagelfluhwände, Heiden. v^2z^3
Hbo: Rohrachtobel und an der Strafse Emsgritt—Kienberg; Waldböschung bei der Eibelesmühle an der Weissach (H.).

12. Fam. Silenaceae DC.

Gypsophila L.

†? **G. repens L.**
Hbu: Bodenseeufer bei Lindau (Wagner, Flora von Deutschland).
ö. Gr.: Kies der Bregenzer Ache. z^4

Dianthus L.

D. barbatus L. Waldränder, Abhänge. v^2z^2
Wild, h u. sp. Hbu: sp bei der Bahnböschung in Holdereggen. Hbo: sp an der Böschung vor einem Haus zwischen Stockenweiler und Hergensweiler, an einer Gartenmauer in Schönau, wild am Waldrand neben dem Weg von Dornach nach Sigmarszell. z^2

† **D. armeria L.**
Hbu: Lindau am Weg nach Mozach (Dobel); im w. Gr. am Altthanner Berg bei Wolfegg [Pfanner[1])].

D. superbus L. Wiesen. v^2z^3
Hbu: Heuried, Ziegelhaus.
Hbo: Zwischen Tobel und Oberhof, Bahndämme in Rehlings, Heidewiese bei Station Schlachters, an der Ruine Dallendorf bei Gestraz.

---

1) Pfanner Maximilian, Apotheker in Kifslegg, gab botanische Beiträge zu der im Jahre 1834 in Tübingen erschienenen Flora von Württemberg von Prof. Gust. Schübler und Gg. v. Martens in Stuttgart.

D. deltoides L. Im w. Gr. Wolfegg, Isny (Martens).

h **D. caryophyllus L.**

h u. sp **D. plumarius L.**

sp Hbu am Bodenseeufer bei der Badeanstalt Wasserburg. z^2

Saponaria L.

S. officinalis L. Mauern, Auen.

Hbu: Zäune um Lindau und Wasserburg (Dobel), sp an einer Hafeneinfahrt in Mozach mit Sedum reflexum.

Hbo: ehemals an einer alten Mauer beim Brög in Schlachters (1900 abgebrochen), bei Malaichen an der Argen, Rothachauen bei Siebersbad nicht selten (H.)

† **S. ocymoides L.**

Hbu: Am Seeufer zwischen Reutenen und Wasserburg (Dobel).

Vaccaria Med.

V. parviflora Mch.

sp Hbu: Eisenbahnseedamm Lindau. z^1

Silene L.

S. italica Pers. In w. Gr. bei Isny (Garke).

S. vulgaris Grke. Wiesen, Abhänge. v^5z^4

Hbu und Hbo.

S. gallica L.

Hbo: Auf einem Kartoffelacker oberhalb Mekatz, Gmde. Heimenkirch z^1; wahrscheinlich auch im Hofe des Amtsgerichtes Weiler z^2 (H.).

S. nutans L. Trockene Wiesen. v^2z^3

Hbu: Am Bodenseeufer bei Unterhochsteg und bei Wasserburg, zwischen Unter- und Oberhochsteg.

Hbo: Kiesplatz am Schwarzensee, Eistobel bei Riedholz, am Laubenberg bei Harbatzhofen, Waldrand am Wege von Weiler nach Oberreutte (H.), Kiesplatz bei Rötenbach.

S. noctiflora L. Gartenunkraut.

Hbu: In einem Garten bei der Klostermühle in Äschach. z^3

S. Armeria L. Gartenunkraut. Dämme. v^3z^2

Hbo: Gemüsefeld rechts der Strafse Hoyern—Schönau, Kartoffelfeld bei Bahnhof Oberreitnau, Bahndamm Rehlings—Oberreitnau, Strafsendamm zwischen Hergatz und Schwarzensee vor dem ersten Bahnwärterhaus, am Bahndamm bei Mekatz, am Halteplatz Biesenberg, an der Station Harbatzhofen.

Coronaria L.

C. flos cuculi A. Br. Wiesen, Moore. v^4z^4

Hbu und Hbo.

h **C. tomentosa A. Br.**

Melandryum Röhl.

M. album Grke. Felder, Brachen. v^2z^3

Hbu: Bahnhof Lindau.

Hbo: Bahndamm bei Schlachters, bei Oberrengersweiler, auf Feldern um Niederstaufen, bei Mywiler, Wigrazbad, am Bahnhof Hergaz, ganz vereinzelt bei Weiler (H.).

M. rubrum Grke. Wiesen, Wälder. v^4z^4

Hbu und Hbo.

Agrostemma L.

A. Githago L. Felder. v^4z^3
Hbu und Hbo.

13. Fam. Alsinaceae DC.

Sagina L.

S. procumbens L. Wege, Felder. v^4z^3
Hbu z. B. Pflaster in Lindau.
Hbo: Felder um Obereitnau, Hummertsweiler, bei Mywiler, Lindenberg, Simmerberg, am Daxenberg b. 950 m etc.

S. Linnaei Presl.
Hbo: Im ö. Gr. Pfänder (Sauter); w. Gr. Adelegg bei 1000 m [Martens u. Fleischer[1])].

S. nodosa Fenzl. Im w. Gr. Torfgräben bei Kifslegg, Wolfegg, am Reichertshofer Weiher, Wangen, Isny (Martens).

Spergula L.

S. arvensis L. Brachen, Felder. v^4z^4
Hbu: Am Rangierbahnhof.
Hbo häufig bis gemein.

Alsine Whlbg.

A. stricta Whlbg. Moore.
Hbo: Nur im w. Gr. bei Isny (Garke), bei Kifslegg (Pfanner).

A. tenuifolia Whlbg. Eisenbahndämme. v^2z^4
Hbu: An den Eisenbahndämmen um Lindau, Aschach, Hoyern, Rangierbahnhof z^4.

Moehringia L.

M. trinervis Clairv. Ufer, Abhänge, Wälder. v^4z^4
Hbu z. B. Bodenseeufer b. Ziegelhaus.
Hbo: Verbreitet.

M. muscosa L.
Hbo: Am Eisenbahntunnel in Oberstaufen (Dollhopf).

Arenaria L.

A. serpyllifolia L. Bahndämme, Kiesplätze, Ufer. v^5z^4
Hbu und Hbo.

Stellaria L.

St. nemorum L. Moosige Hochwälder. v^2z^3
Hbo: Um Oberstein, am Daxenberg bei Oberstein, bei Burkartshofen, Kapfholz bei Weiler (H.), Kellerholz und Trogener Wald bei Weiler (H.), auch sonst nicht selten um Weiler (H.).

St. media Cyr. Wege, Äcker etc. v^5z^4
Hbu und Hbo.

St. graminea L. Wiesen, Felder, Gebüsche. v^4z^3
Hbu und Hbo.

St. uliginosa Murr. Gräben, Moore. v^3z^4
Hbu: Am kleinen See in Äschach.
Hbo: Egghalden, Wildberg, Mollenberg, Witzigmänn; Oberreitnau, Oberrengersweiler, in allen Hochmooren, z. B. im Degermoos,

---

1) Fleischer Dr. Franz, Prof. der Naturwissenschaften in Aarau, botanisierte 1832 mit Gg. v. Martens im östl. Württemberg.

Ratzenbergermoos, bei Leimtobel und Hagspiel, Torfstiche bei Wigrazbad; um Weiler an Quellen und feuchten Waldplätzen nicht selten (H.).

Malachium Fr.

M. aquaticum L. Ufer, Auen. v^4z^4
In Hbu gemein, in Hbo aufwärts etwas seltener.

Cerastium L.

C. semidecandrum L. Acker.
Hbu: Lindau (Prantl.)
" " var. β) **glutinosum.** Im w. Gr. an der Adelegg (Fleischer u. Martens).
C. glomeratum Thuill. Abhänge, Acker. v^3z^4
Hbu z. B. Weinberge in Nonnenhorn, Wasserburg, am Rangierbahnhof.
Hbo: Hoyern, Schönau, Mölln bei Mariathann; Acker bei Weiler ziemlich verbreitet (H.).
C. triviale Lk. Wege, Wiesen etc. v^5z^4
Hbu und Hbo.
C. arvense L.
Hbu: Am Bodenseeufer bei Unterhochsteg. z^2
Fehlt Hbo, z. B. nicht um Weiler (H.).

14. Fam. **Lineae DC.**

Linum L.

c **L. usitatissimum L.**
Hbo: Um Hörbolzmühle kultiviert.
L. catharticum L. Wiesen, Auen, Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo.

15. Fam. **Malvaceae R. Br.**

Malva L.

M. Alcea L. Abhänge, Gebüsche, Triften. v^2z^3
Hbo: Abhang bei der Kirche in Sigmarszell, auf einer Viehweide bei Au unweit Grünenbach, Argenabhänge bei Malaichen, Gartenzaun beim Spital in Lindenberg.
c u. sp **M. moschata L.**
Hbu: Gartenflüchtling in Heimesreutin an einem Zaun, im w. Gr. an der unteren Argen bei Isny [Kolb[1])].
M. silvestris L. v^2z^3
Hbu: Am Seeufer vor dem Hôtel Eichele in Wasserburg; auf Schutt in Lindau; am Rangierbahnhof.
Hbo: Am Laubenberg bei Harbatzhofen.
h **M. crispa L.** In Gärten.
M. neglecta Wallr. Schutt, Wege, Mauern. v^4z^3
Hbu und Hbo, z. B. um Scheffau, um Weiler.

Althaea L.

h u. sp **A. officinalis L.**
sp Hbu: Am Bodenseeufer bei Nonnenhorn. z^1
h **A. rosea Cav.** In Gärten.

---

1) Kolb C., Kaplan in Leutkirch, lieferte Beiträge für die 1834 erschienene Flora von Württemberg.

Hibiscus L.

H. Trionum L.

sp Hbu als Gartenunkraut im Garten hinter der Realschule Lindau (Dollhopf, A.).

16. Fam. **Tiliaceae Juss.**

Tilia L.

T. grandifolia Ehrh.

! Häufig in Alleen. Ob wild? ö. Gr. Pfänder selten (Milz).

T. ulmifolia Scop.

meist c, wild in Hbu: Zechwald bei Unterhochsteg, Rickenbachertobel hinter der Milchfabrik. ∞

c **T. alba Ait, T. americana L. und T. tomentosa Moench.** Häufig in Hbu angepflanzt.

17. Fam. **Hypericaceae DC.**

Hypericum L.

H. perforatum L. Bahndämme, Kiesplätze, Waldränder etc. v^4z^3
Hbu und Hbo.

H. quadrangulum L. Wiesen, Waldränder. v^3z^3
Hbu: Schachen, Schwesternberg, Hangnach.
Hbo: Zwischen Dürren und Hummertsweiler, zwischen Schlachters und Zeisertsweiler, zwischen Wohmbrechts und Hergaz im Wald, bei Scheidegg.

H. perforatum × quadrangulum. v^2z^2
Hbu: Bahndamm in Holdereggen, Streuwiese zwischen Rangierbahnhof und Ziegelhaus.
Hbo: Bei Hubers an der Leiblach, am Bahnhof Schlachters, b. Weiler. ∞

H. tetrapterum Fr. Gräben, Dämme. v^3z^3
Hbu: Bahndämme bei Hoyern, Gräben in Rautin, im Heuried, am Wasserburger Bühel.
Hbo: Oberreitnau, Witzigmänn. ∞

! **H. montanum L.**
Hbo: ö. Gr. an der Fluh am Pfänder (H., Milz).

H. hirsutum L. Auen, Wälder. v^3z^3
Hbu: Leiblachauen von der Hangnach bis Unterhochsteg.
Hbo: Leiblachufer bei Sigmarszell und Hubers, Aschbachweiher bei Oberreitnau, bei Altis im unteren Rohrachtobel, Argenthal bei Untersteig, Argenauen bei Malaichen, Bergwälder um Bramatsreitte, Waldlichtung nächst dem Mönchenstein bei Weiler (H.).

H. humifusum L. Äcker, Torfwiesen. v^4z^3
Hbu: Auf Torf am Wasserburger Bühel.
Hbo z. B. Äcker um Oberreitnau, Egghalden, Abhänge oberhalb Hubers, Moorwiesen bei Sauters, Mywiler, im Degermoos, Zwieseler und Happareute bei Heimenkirch, ebenso bei Itzlings auf Äckern, bei Hagspiel auf Heideboden, Äcker am Mönchenstein bei Weiler (über 800 m) (H.).

18. Fam. **Acerinaceae DC.**

Acer L.

A. Pseudoplatanus L. Laubwälder, Waldschluchten. v^3z^3
Hbu: Rickenbacher Tobel, Hangnach.

Hbo: Zwischen Sigmarszell und Dornach, Rohrachtobel, Argenthal bei Staudach und Syrgenstein, bei Malaichen an der Argen, Eistobel bei Riedholz, Burgruine Ellhofen, Neuhaus bei Scheffau.

A. platanoides L.

Hbu: Zechwald bei Unterhochsteg z^2 ö. Gr. Pfänder (Milz).

A. campestre L. Gebüsche, Wälder. v^4z^2

Hbu und Hbo allenthalben, doch zerstreut, z. B. zwischen Sigmarszell und Dornach, Hausbachgebüsch bei Weiler (H.).

19. Fam. Hippocastanaceae DC.

Aesculus L.

c **A. Hippocastanum L.**

h **A. macrostachys L.** In Lindau.

20. Fam. Ampelidaceae H. B. K.

Ampelopsis Mchx.

h u. sp **A. quinquefolia R. u. Sch.**

sp z. B. Hbo zwischen Ratzenberg und Lindenberg an der Strafse.

Vitis L.

c **V. vinifera L.**

Hbu: In Weinbergen cultiviert.

Hbo: sehr vereinzelt an Häusern in Weiler, wird selten reif (H.).

21. Fam. Geraniaceae DC.

Geranium L.

†? **G. phaeum L.** Wiesen.

Ehemals auf einer Wiese in Schachen, jetzt „Villa Tannhof" und eingeparkt (Lehrer Wibel). — Um Reutin und Streitelsfingen häufig (Dobel). — Im ö. Gr. im Parke des Schlosses Wellenstein bei Bregenz (Sauter); im w. Gr. auf der Adelegg [Schübler und Zeller[1])].

G. sylvaticum L. Wiesen. v^2z^3

sp Hbu: Viehrampe am Rangierbahnhof, 1 Stück.

Hbo: Bei Isenbretzhofen und Hertnegg um Oberreutte z^3, Oberberg bei Simmerberg (H.), gegen Oberstaufen zahlreich (H.).

G. pratense L.

Hbo: am Bahndamm bei Station Hergatz z^1, an einem Hause in Weihers (H.), am Bahndamm Auers—Rötenbach an 2 Stellen (H.).

G. palustre L. Sumpfwiesen, Gräben, Gebüsche. v^4z^4

Hbu und Hbo, auch um Weiler häufig (H.).

" " f. **flor. pallidis**: Streuwiesen zwischen Oberhochsteg und Rickenbach z^3 (hierher vielleicht Geranium aconitifolium l'Hérit bei Bregenz; Caflisch nach Sarntheim).

G. pyrenaicum L. Sonnige Plätze. v^2z^3

Hbu: Südseite der Schlofsmauer in Alwind, bei Villa Lindenhof; im w. Gr. Abhang der Waldburg (Schübler).

G. pusillum L. Felder. v^4z^3

Hbu gemein; Hbo im unteren Teile verbreitet, im oberen seltener, z. B. Oberhäuser bei Heinenkirch; um Weiler sehr selten (H.), z. B. bei Oberscheiben.

---

1) Zeller Gottlieb Heinrich, Apotheker in Nagold, um 1830.

G. dissectum L. Acker, Brachen. v^3z^3
Hbu z. B. Karolinenschanze in Lindau, am Rangierbahnhof.
Hbo: Hubers, Mywiler, Oberhäuser, Oberscheibe, Äcker bei der Sulzberggasse (H.), Schutt bei der grofsen Fabrik (H.).

G. columbinum L. Felder, steinige Orte. v^4z^3
Hbu z. B. Rangierbahnhof.
Hbo: Hergensweiler, Mywiler, Ratzenberg, Biesenberg, Manzen (H.), Grünenbach, Umgebung von Weiler nicht selten (H.).

G. molle L. Im ö. Gr. bei Bregenz (Sauter); im w. Gr. bei Isny (Kolb).

G. robertianum L. Mauern, Gebüsche, Gräben. v^5z^4
Hbu und Hbo.

„ „ f. **albiflora**: Hbu: Bei der Achbrücke in Reutin, bei den Klostermühlen an der Mozacher Halde.
Hbo: Zwischen Hertnegg und Stiefenhofen.

Erodium l'Hérit.

Er. cicutarium l'Hérit. Steinige Plätze. v^2z^3
Hbu: Bahngeleise am Rangierbahnhof, Bodenseeufer.
Hbo: Scheint zu fehlen (bei Weiler einmal gefunden. H.).

22. Fam. Balsaminaceae A. Rich.

Impatiens L.

I. noli tangere L. Gebüsche, Auen. v^4z^4
Hbu gemein, ebenso unterer Teil von Hbo; sonst z. B. Wigrazbad, Hausbachanlagen (H.), am Mönchenstein (H.), auch sonst um Weiler nicht selten (H.).

I. parviflora DC.
sp Hbu: Im Gebüsch beim Realschulgarten an der Lindenschanze z^2 (Sch.).

23. Fam. Oxalidaceae DC.

Oxalis L.

O. acetosella L. Wälder, Haine. v^4z^4
Hbu und Hbo.

„ „ f. **flor. purpur.** Hbu: Bei Rickenbach (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig).

O. stricta L. Schutt, Äcker. v^2z^2
Hbu: Äcker bei Nonnenhorn (Sch.); von der Spitalmühle nach Moos an Wiesenrändern (Sch.). ö. Gr. Bregenz (Milz).

O. corniculata L. Im ö. Gr. Bregenz (Milz).

24. Fam. Rutaceae Juss.

Ruta Tourn.

h **R. graveolens L.**

II. Unter-Kl.: Calyciflorae.

25. Fam. Celastraceae R. Br.

Staphylea L.

St. pinnata L. Waldschluchten. v^3z^2
Hbu: Wälder bei Reutin um Lindau (Dobel); Rickenbacher Tobel hinter der Milchfabrik.
Hbo: Leiblach zwischen Hubers und Sigmarszell; Tobel bei Streitels-

fingen, Tobel zwischen Weifsensberg und Schönbühel; Tobel zwischen Dornach und Sigmarszell.

Evonymus Tourn.

E. europaea L. Wälder, Gebüsche, Auen. v^4z^2
Hbu z. B. Mozacher Tobel, Seemauer in Aschach.
Hbo z. B. Kienberg, Malaichen a. d. Argen, um Weiler häufig. (H).

E. latifolia Scop. Waldschluchten, Abhänge. v^2z^2
Hbu: Reutin bei Lindau (Dobel).
Hbo: Dunkelbuch bei Oberreitnau, Abhang an der Strafse zwischen Biesings und Dornach, Rohrach bei Emsgritt, am Nadenberg bei Litzis, Abhang des Iberges gegen Mayerhöfen, Ruine Ellhofen, Gebüsche bei Hasenried oberhalb Weiler (H.)

26. Fam. Rhamnaceae R. Br.

Rhamnus Tourn.

Rh. cathartica L. Wälder, Auen, Ufer. v^3z^3
Hbu: Seeufer zwischen Alwind und Reutenen z^1, am Seeufer bei Nonnenhorn z^1.
Hbo: Achauen bei Oberreitnau z^3; bei Mollenberg; am Waldrand zwischen Zeisertsweiler und Egghalden, im Tobel bei Schalkenried, Argenthal bei Gestraz, bei Unterthalhofen, Rothachauen bei Siebersbad, Teich zwischen Lindenberg und Böserscheidegg; Strafsenkreuzung oberhalb Scheffau.

Frangula Tourn.

Fr. Alnus Mill. Auen, Moore, Gebüsche. v^4z^4
Hbu und Hbo.

27. Fam. Papilionaceae L.

Sarothamnus Wimm.

! **S. scoparius Koch.** Waldschläge. v^2z^3
Hbo: w. Gr. bei Dentenweiler, ca. 800 m aufser der Grenze z^5 auf einem abgeholzten Hügel. Im ö. Gr. bei Möggers ca. $^1/_2$ km aufserhalb der Grenze bei Oberstein! (Milz).

Genista L.

G. tinctoria L. Waldschläge. v^2z^2
Hbo: Zwischen Riggatshofen und Hegnau am Hohlweg im Walde; am Bahndamm Auers—Röthenbach (H.).

Ononis L.

O. spinosa L. Weiden, Triften. v^3z^3
Hbu: Rangierbahnhof, Seeufer bei Unterhochsteg, Bahndamm Nonnenhorn—Mitten.
Hbo: Johannishügel bei Zeisertsweiler, Rohrachtobel; bei Weiler selten, nur am Weiderand an der grofsen Fabrik am Wege nach Siebersbad häufig (H.).

O. procurrens Wallr. Wege, Raine, Triften. v^4z^3
Hbu: Zwischen Mitten und Nonnenhorn.
Hbo: Umgebung von Weiler häufig (H.), sonst meist als
„ „ var. **mitis Gremli.**
Hbu z. B. Bodenseeufer bei Unterhochsteg, Klosterteiche.

Hbo: Oberrengersweiler, Kiesplatz am Schwarzensee, zwischen Wigrazbad und Mywiler, zwischen Weiler und Oberreutte.

O. rotundifolia L. Im ö. Gr. am Pfänder (v^1z^1); das einzige Exemplar im Herbar Milz scheint eher zu O. mitis Gremli zu gehören.

Anthyllis L.

A. vulneraria L. Auen, Triften. v^4z^3
Hbu häufig, Hbo ebenso, z. B. zwischen Bodolz und Schönau; um Weiler nicht häufig, z. B. Hausbachanlagen (H.).

Medicago L.

c u. sp **M. sativa L.** Acker. v^3z^4
sp in Hbu und Hbo an Bahndämmen; bei Weiler hic und da, z. B. Auers—Rötenbach, Wiese bei Ellhofen (H.)

M. falcata L. Trockene Plätze. v^3z^3
Hbu verbreitet, z. B. Bodenseeufer, Seedämme in Aschach.
Hbo: Im oberen Theile seltener: Station Rötenbach zwischen Manzen und Weiler (A., H.), Ried bei Lindenberg (H.).

M. falcata × sativa Rchb. Bahndämme, Wiesen. v^2z^2
Hbu: Rangierbahnhof, Unterhochsteg.
Hbo: Am Bahnhof Oberreitnau, zw. Lampertsweiler und Schwatzen.

M. lupulina L. Wiesen, Wege, Acker. v^5z^3
Hbu und Hbo.

Melilotus Thuill.

M. altissimus Thuill. Auen, Streuwiesen. v^3z^4
Hbu gemein, im obersten Teil von Hbo seltener; kommt um Weiler vor (H.).

M. officinalis Desr. Wege, Triften. v^2z^2
Scheint selten zu sein:
Hbu: Abhänge an der Bahn zwischen Hochsträfs und Mitten. z^2
Hbo: Abhänge bei der Gmündmühle (im Vorarlberg sehr selten).

M. albus Desr. Wegränder, Dämme. v^3z^2
Hbu: Bodenseeufer bei Ziegelhaus.
Hbo: Bahndämme von Oberreitnau, Schönau und Heimesreutin, bei Station Schlachters; kommt bei Weiler vor (H.).

Trifolium Tourn.

Tr. pratense L. Wiesen, Triften. v^5z^5
Hbu und Hbo.

Tr. medium L. Wälder, Auen etc. v^5z^4
Hbu und Hbo.

Tr. arvense L., ochroleucum L. und **fragiferum L.** kommen seltener vor im ö. Gr. um Bregenz.

Tr. montanum L. Trockene Wiesen. v^4z^3
Hbu z. B. Unterhochsteg, Wasserburg, Heuried, Zechwald, Hangnach.
Hbo z. B. zwischen Hegnau und Riggatshofen, bei Station Schlachters u. s. w., auch um Weiler: Wiese bei Au, bei Stockenbühl und an anderen Orten (H.).

Tr. repens L. Wege, Acker. v^5z^4
Hbu und Hbo.
Eine monströse f. **vivipara** (Gallbildung) Hbu: Beim Bahnhof Enzisweiler, in Hoyern neben der Strafse.

Tr. hybridum L. Gräben, Wegränder. v^4z^3
Hbu: Unterhochsteg.
Hbo: Schlachters, Schönau, Mollenberg, Litzis, Bahnhof Hergatz,

zwischen Schönau und Harbatzhofen, Laubenberg, um Weiler häufig (H.) etc.

Tr. agrarium L. Triften, trockene Wiesen. v^3z^3
Hbo: Biesings, Bahnhof Oberreitnau, bei Weiler an einigen Stellen (H.), Laubenberg, Rohrach bei Kienberg, am Nadenberg, Iberg bei Riedholz, Bramatsreitte, Hochglend bei Gestraz.

Tr. procumbens L. Brachen, Auen, trockene Wiesen. v^4z^3
Meist var. **maius Koch**: Hbu: Seeufer bei Unterhochsteg, Senftenau, Holdereggen. Hbo: Bahnhof Oberreitnau, bei Station Schlachters, am Laubenberg, bei Manzen, um Weiler und Ellhofen (H.).

„ „ var. **minus Koch**. Hbu: Abhang an der Bahn in Holdereggen. ∞

Tr. minus Sm. = filiforme auct. Feuchte Wiesen. v^3z^3
Hbu z. B. am Bodenseeufer b. Wasserburg, Streuwiesen b. Enzisweiler. Hbo z. B. um Weiler, am Laubenberg.

Lotus Tourn.

L. corniculatus L. Trockene Wiesen, Wege. v^4z^3
Hbu und Hbo.

L. uliginosus Schk. Wiesen, Auen, Sümpfe, Gebüsche. v^4z^4
Hbu gemein, z. B. Heuried, Klosterteiche, Enzisweiler, Wasserburger Bühel, Eisteiche am Hoyerberg, Reutinsteig, Hecken in Hoyern. Hbo z. B. Lattenweiler, Unterreitnau, Bösenreutin, um Weiler, bis zum Laubenberg bei Harbatzhofen b. 860 m.

Tetragonolobus Scop.

T. siliquosus Rth. Heiden. v^2z^2
Hbu am Bodenseeufer bei Wasserburg (Dobel), im Heuried, am Seeufer beim Nonnenhorn.

Astragolobus Tourn.

A. glyciphyllos L. Auen, Gebüsche. v^3z^3
Hbu: Seeufer bei Villa Leuchtenberg, Waldrand bei Hege, Zechwald, Hangnach.
Hbo: Eggetsweiler, Weifsensberg, Johannishügel bei Zeisertsweiler, bei Tobel am Waldrand, im Dunkelbuch, Leiblachabhänge bei Stockenweiler, in Rohrach, im Eistobel bei Ebratzhofen, Hochglend bei Gestraz.

Coronilla L.

C. Emerus L. Bodenseeufer. v^2z^1
Bei Wasserburg (Dobel) scheint verschwunden; ein kümmerliches Exemplar am Ufer bei Villa Leuchtenberg; sp in Holdereggen, Gebüsch neben der Bahn. (Manzell bei Friedrichshafen z^3 am Bodensee!)

Hippocrepis L.

H. comosa L.
Nur im ö. Gr.: Auen der Bregenzer Ache. z^2

Onobrychis Tourn.

O. viciaefolia Scop. Grasplätze. v^3z^3
Hbu: Bahndämme um Lindau, Aschach, am Rangierbahnhof.
Hbo: Bahndämme bei Oberreitnau, Hergensweiler, Heidewiese bei Station Schlachters, bei Humertsweiler; bei Ellhofen und Weiler vereinzelt (H.).

Vicia L.

V. dumetorum L. Gebüsche. v^3z^3
Hbu: Hangnach, Waldrand zwischen Hege und Hattnau am Schönbühel.
Hbo: Streitelsfinger Tobel, Dunkelbuch, Hegnau gegen Hochsträfs.

V. Cracca L. Felder, Triften. v^5z^4
Hbu und Hbo.

V. villosa Roth.
Hbu: sp am Rangierbahnhof z^1; im ö. Gr. bei Bregenz einmal gefunden (Milz).

V. grandiflora Scop. Im ö. Gr. bei Bregenz (Milz), Achkies (Kellermann).

V. sepium L. Gebüsche, Waldränder. v^4z^3
Hbu und Hbo häufig.

V. sativa L. Felder etc. v^4z^3
z. B. Hbo: Stockenweiler, beim Schlofs Syrgenstein, Schutt oberhalb Lindenberg, Waldrand bei Ellhofermoos (H.).

V. angustifolia All. Dämme, Felder. v^2z^3
Hbu: Bahndamm in Hoyern z^4, auf einem Brachfeld zwischen Sigmarszell und Thumen, bei Tobel (Gmde. Bösenreutin), Felder um Itzlings.

c **V. Faba.** Auf Äckern in Hbo.
sp Hbo: Waldrand bei Böserscheidegg. z^1

! **V. silvatica L.** Im ö. Gr. am Pfänder.

Ervum Tourn.

E. hirsutum L. Felder, Brachen. v^3z^3
Hbu z. B. Bahnabhang bei Hochsträfs.
Hbo: Bahnhof Hergaz, auf Schutt oberhalb Lindenberg, Wolfertshofen bei Heimenkirchen, Litzis, Halteplatz Binsenberg; nächst Weiler hie und da auf Roggenfeldern (H.).

E. tetraspermum L. Felder. v^2z^2
Hbo: Zwischen Schönbühel und Gitzenweiler, Felder bei Adelgunz, Waldblöfse bei Halteplatz Opfenbach. ∞

†? **E. Ervilia L.**
Hbu: Im Korn bei Rickenbach unweit Lindau (Dobel).

Lens Tourn.

L. esculenta Mch.
Hbo: sp auf einem Brachfelde zwischen Thumen und Sigmarszell.

Pisum Tourn.

c **Pisum sativum L.** und **P. arvense L.**

Lathyrus Tourn.

L. tuberosus L.
Hbo: Bahndamm zwischen Bodolz und Schönau. z^2

L. pratensis L. Auen, Wiesen, Gebüsche. v^4z^3
Hbu und Hbo.

L. silvester L. Waldränder, Abhänge. v^2z^3
Hbo: Heidewiese bei Station Schlachters, Abhänge beim Schiefsplatz Lampertsweiler, Waldrand zwischen Tobel und Zeisertsweiler, Steig bei Bösenreutin, Rohrachtobel.

L. paluster L. Nasse Wiesen. v^1z^3
Hbu: Schilfsümpfe am Klosterteich (Sch., A.).

L. vernus Bernh. Buchenwälder. v^1z^2

Hbu: Buchenwäldchen am Wasserburger Bühel (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig von Bayern, Br., Sch., Kellermann).

Phaseolus Tourn.

c **Ph. vulgaris L.** u. **Ph. multiflorus Willd.**

28. Fam. **Amygdalaceae Juss.**

Amygdalus L.

A. Persica L.

Prunus L.

P. Armeniaca L.

P. spinosa L. Hecken, Auen, Waldsäume. v^4z^3

Hbu z. B. Seeufer bei Nonnenhorn.

Hbo verbreitet, z. B. Niederstaufen, Kapfholz bei Weiler (H.), Neuhaus bei Scheffau, Haus bei Scheidegg, im Rohrach z^4 etc.

c **P. insititia L.** u. **P. domestica L.**

c **P. cerasifera L.**

P. avium L. Wälder. v^3z^3

Hbu: Zechwald, Mozacher Tobel.

Hbo: Zwischen Umgangs und Ruhlands, Tobel bei Schalkenried, am Kienberg bei Adelberg.

c **P. cerasus Jacq.**

P. Padus L. Auen, Wälder. v^3z^3

Hbu: Zechwald, Rickenbacher Tobel.

Hbo: Leiblachauen, Degermoos, bei Stockenweiler, zwischen Biesings und Lerchenmühle im Wald, Itzlings, Schwarzensee, Nadenberg, Argenthal bei Handwerks, zwischen Weihers und Hammermühle, Bachgebüsch um Weiler nicht selten (H.).

29. Fam. **Rosaceae Juss.**

Spiraea L.

c u. sp **Sp. salicifolia L.** Gebüsche.

Hbu: Am Bodensee (nach Caflisch!), sp Gebüsch an der Bahn in Holdereggen.

c u. sp **Sp. opulifolia L.**

sp Hbo: Gebüsch an der Station Harbatzhofen.

Aruncus L.

A. silvester L. Wälder, Abhänge. v^4z^3

Hbu z. B. Mozach, Hangnach, Reutinsteig.

Hbo z. B. Bösenreutiner Tobel, Dunkelbuch, Tobel am Schönbühel, bei Heimenkirch, Argenthal bei Gestraz, Ellhofer Tobel, Rohrach, Eistobel bei Riedholz etc.

Filipendula L.

F. Ulmaria Maxim. Feuchte Wiesen, Gräben etc. v^4z^3

Hbu und Hbo.

„ „ α) **denudata Koch.** Hbu: Um Lindau im Ried mit Phragmites (Dobel).

„ „ β) **discolor Koch.** Verbreitet.

Geum L.

G. urbanum L. Auen, Triften, Gebüsche. v^4z^3

Hbu und Hbo: Um Weiler nicht selten (H.).

G. rivale L. Ufer, Moore, Wiesen. v^4z^3
Hbu und Hbo.
(G. rivale × urbanum G. Meyer = intermedium Ehrh. Hbo: Bei Weiler (H.); wird noch näher untersucht.)

Rubus L.

Rubus wurde nach Karsten H., Deutsche Flora, 2. Aufl., Gera-Untermhaus 1895 Bd. II, bestimmt, z. T. auch nach Dr. Aug. Progel, Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen, sowie nach Weifs, Exkursionsflora von Bayern; auch wurden die Exemplare im Herbar Holler verglichen; was nicht vollständig definiert werden konnte, wurde mit der nächstverwandten Spezies identifiziert, um nicht zu viel Arten zu erhalten. Weitere Untersuchungen werden wohl noch Klarheit in die Verteilung der im Gebiete sehr zahlreichen Rubusarten bringen.

R. saxatilis L. Steinige Gebüsche. v^2z^2
Hbu: Bodenseeufer bei Alwind.
Hbo: Ruine Ellhofen im obersten Rohrachtobel, vereinzelt im Gerbertobel (H.), Weifsachtobel bei Oberstaufen (750 m) ziemlich häufig (H.); im w. Gr. einzeln bei Isny.

R. Idaeus L. Gebüsche, Waldschläge. v^5z^4
Hbu und Hbo.

R. caesius × Idaeus.
Hbo: Waldrand bei Oberscheiben oberhalb Weiler (steril).

R. suberectus Anders. Moore, Hohlwege. v^3z^3
Hbo: Hohlwege in Altrehlings, Hohlweg in Metzlers, im Degermoos, im Ratzenbergermoos.

R. fissus Lindl.
Eine nahestehende Form Hbo: In einem Waldgebüsch bei Wigrazbad. z^2

R. plicatus W. et N. v^1z^2
Hbu: Zaun in der Senftenau (mit R. Kaltenbachii, R. pilocarpus Gremli und oreogeton F.).

R. sulcatus Vest. Waldschläge, Abhänge. v^2z^2
Hbo: Hügel am Ratzenbergermoos, Holzschläge oberhalb Hubers.

R. thyrsoideus Focke.
„ „ var. **candicans Weihe.** Hbo: Dunkelbuch im Gebüsch. z^2
„ „ var. **thyrsanthus Focke.** Hbo: Waldrand bei Mywiler.

R. Vestii Focke.
Hbu: Waldrand zwischen Heimesreutin und Schönbühel.

R. bifrons Vest. Gebüsche. v^2z^3
Hbu: Zwischen Klostermühle und Lorenzmühle, zwischen Schönbühel und Heimesreutin, Waldränder in der Hangnach. z^3
Hbo: bei Gitzenweiler, am Radenberg mit roten Blüten (flor. ros.).

R. hedycarpus F.
„ „ δ) **pubescens Whe.** Hbo: Waldrand am Neuweiher bei Metzlers.

R. villicaulis Koehler.
„ „ var. **discolor Whe.** Waldränder, Gebüsche. v^3z^3
Hbu: Hecken in Mozach, Bodenseeufer bei Nonnenhorn, zwischen Schönbühel und Heimesreutin, am Schönbühel.
Hbo: Zwischen Gitzenweiler und Altrehlings, im Dunkelbuch, Waldschläge bei Hubers, im Rohrach bei Emsgritt, Leiblach zwischen Niederstaufen und Hergensweiler, Wald zwischen Weihers und Ellgassen.
„ „ f. **flor. roseis:** Waldrand am Wasserburger Bühel.

R. macrophyllus W. et N. Gebüsche etc. v^3z^2
Hbu: am Seeufer in Nonnenhorn.
Hbo: An der Nordseite eines Hauses in Taubenberg, am Waldrand bei Wigrazbad, Wald zwischen Mollenberg und Heimholz, beim Schiefsplatz Lampertsweiler.
" " var. **hypoleucus F.**: Hbo: Am Laubenberg bei Herbatzhofen.
R. sylvaticus W. et N.
Hbu: Waldrand bei Hegnau gegen Hochsträfs. z^2
R. tomentosus Borkh. Im ö. Gr. bei Bregenz (Sauter).
R. vestitus W. et N.
Hbu: Seeufer bei Nonnenhorn.
Hbo: Wald beim Halteplatz Opfenbach, Laubenberg bei Harbatzhofen; ö. Gr. Buchenberg.
! **R. teretiusculus Kaltenb.** ö. Gr. Bregenz (Focke).
R. chlorothyrsos F.
Hbo: Feuchte Wälder auf Mergel am Nadenberg zwischen Lindenberg und Ratzenberg.
R. melanoxylon P. J. Müll.
Hbo: Hochwald bei Bramatsreitte gegen Oberstein.
R. Caflischii Focke. Wälder, Gebüsche. v^2z^3
Hbu: Gebüsch in Reutinsteig.
Hbo: Bösenreutiner Tobel, Waldrand bei Lattenweiler, Eistobel bei Riedholz; ö. Gr. Pfänder nahe dem Gipfel.
R. epipsilos F.
Hbo: Fichtenwald zwischen Stiefenhofen und Hartenegg.
R. Gremlii F.
Hbu: am Lindenhof bei Schachen an einem Zaun.
Hbo: In einer Waldschlucht bei Schreckenmanklitz.
R. denticulatus A. Kerner.
Hbo: Hochwald bei Bramatsreitte, Gmde. Scheidegg.
R. Radula W. N. Eine nahestehende Form Hbo: Waldrand bei Wigrazbad.
R. Menkei Wh. et N. ö. Gr. am Schlofsberg bei Bregenz (Sauter.)
R. pallidus Wh. et N.
Hbo: am Laubenberg bei Harbatzhofen.
R. bregutiensis A. Kerner.
Hbo: Gebüsch zwischen Reutinsteig und Bösenreutiner Tobel.
R. thyrsiflorus Wh. et N.
Hbo: am Nadenberg.
R. platycephalus Focke. Gebüsche.
Hbu: Zechwald bei Unterhochsteg, Gebüsch bei Schlofs Alwind.
R. Koehleri W. et N. Gebüsche. v^2z^3
Hbo: Auf der Scheibe bei Thumen, am Nadenberg, Bergwälder um Bramatsreitte.
R. pilocarpus Gremli.
Hbu: an einem Zaun in der Senftenau. z^3
R. Bayeri Focke. Hochwälder. v^3z^3
" " f. **typica.** Hbo: Wald bei Hertnegg und am Nadenberg.
" " subsp. **dichromus Progel**: Hbo: Rohrach bei Emsgritt.
" " subsp. **leptocalyx Progel**: Hbo: am Nadenberg.
R. incultus Wrtg.
Hbu: Waldrand zwischen Heimesreutin und Schönbühel. z^2
R. lamprophyllus Gremli. Wälder. v^2z^3
Hbu: Zechwald, Waldrand zwischen Schönbühel und Heimesreutin.
Hbo: Im Dunkelbuch, Wald zwischen Oberreutnau und Höhenreutin, am Radenberg bei Ratzenberg.

R. rivularis P. J. M.
Hbo: Wald bei Station Schlachters.
R. gracilicaulis Gremli.
Hbo: Waldschlag beim Halteplatz Opfenbach. z^2
R. serpens Whe.
Hbo: Feuchtes Gebüsch am Teich bei der Lerchenmühle, Wald zwischen Lindenberg und Ratzenberg.
R. macranthelus Marss.
Eine hierher gehörige Form mit roten Blüten: Hbo: Lerchenmühle am Rande des Gebüsches auf Heideboden. z^2
R. hirtus W. et N. Wälder. v^2z^3
Hbu: Wald an der Landstrafse am Schönbühel.
Hbo: Im Rohrach bei Kienberg, Hochwälder um Oberstein; im w. Gr. Eisenharzer Wald (Martens).
R. Güntheri W. et N. Hochwälder.
Hbo: Am Nadenberg gegen Ratzenberg. z^3
R. Kaltenbachii Metsch.
Hierher gehörige Formen mit rotem Griffel: Hbu: am Zaun in der Senftenau mit R. pilocarpus Gremli. z^1
R. corylifolius Sm.
Hbu: Hecken an der Bleiche.
Hbo: am Nadenberg in der var. γ. glabratus Whe.
„ „ var. ζ) **oreogeton F.** (nahe dem R. Villarsianus F.).
Hbu: Zaun in der Senftenau.
Hbo: Wald bei Station Schlachters.
R. caesius L. Acker, Gebüsche, Auen. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
R. odoratus L.
sp Hbo: Abhänge beim Schlofs Syrgenstein.

Fragaria L.

Fr. vesca L. Wälder, Gebüsche. v^5z^5
Hbu und Hbo.
Fr. moschata Duch. = elatior Ehrh.
Nur im ö. Gr.: Mehrerau und Pfänder ∞ (Bruhin).
Fr. viridis Duch.
Im w. Gr. an sonnigen Rainen bei der Briegelmühle bei Eisenharz z^2 (Herter).

Comarum L.

C. palustre L. Moore, Gräben. v^3z^3
Hbu: Wasserburger Bühel.
Hbo: Sauters, Wigrazbad, Degermoos, am Schwarzensee, Leintobel, Rötenbacher Filz, Ratzenbergermoos, Gräben der Ruine Schreckenmanklitz, Trogener Moos (H.), Moos bei Stockerbühl (H.).

Potentilla L.

P. anserina L. Wege, Felder. v^4z^4
Hbu und Hbo.
P. reptans L. Wege, Moore, Triften. v^4z^4
Hbu und Hbo.
P. Tormentilla × superreptans. v^2z^2
Hbo: Hubers an der Leiblach, an der Böschung des Weges zwischen Hergensweiler und Stockenweiler.

P. Gremlii Zimmeter. Moore, Waldwiesen. v^2z^3
Hbo: Moorwiesen bei Wigraz und Mywiler, in den Leiblachauen bei Wigrazbad, auf Heidewiesen bei Laimtobel. ö. Gr. Hbu: Bäumle (Glanz).

P. silvestris Neck. = Tormentilla Schrk. Gebüsche, Heiden, Moore. v^5z^4
Hbu und Hbo.

P. fallax Moor.
Hbo: am sonnigen Abhang oberhalb Weihers. z^1 ∞

P. opaca L. = verna aut. Heiden, Grasplätze. v^3z^3
Hbu: Am Zechwald, bei Mozach.
Hbo: Am Schwarzensee auf Kies, bei Handwerks an der Argen, bei Nägelschub, Holzleute, Mariathann, Ellhofer Tobel, Iberg bei Riedholz, Waldwiesen bei Schreckenmanklitz (H.), Heide bei Manzen (H.), bei Lindenberg (H.), um Weiler nicht selten (H.).

! **P. glandulifera Krasan.** Im ö. Gr. Pfänder (Schönach).

P. sterilis Grcke. Abhänge, Grabenränder. v^5z^4
Hbu gemein, Hbo im oberen Teil etwas seltener, z. B. zwischen Weihers und Hammermühle; um Weiler gar nicht selten (H.).

P. norvegica L. Im w. Gr. bei Reipertshofen in einem trockengelegten Weiher (Pfanner, um 1830).

Alchemilla Tourn.

A. vulgaris L. Wiesen, Wälder, Heiden. v^5z^4
Hbu und Hbo.

A. alpina L. ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache. z^2

A. arvensis Scop. Äcker, Brachen. v^4z^4
Hbu und Hbo, hier z. B. Riggatshofen, Heimesreutin, Oberreitnau, Oberscheiben bei Weiler, Mywiler, Schwarzsee etc.

Sanguisorba L.

S. officinalis L. Feuchte Wiesen. v^4z^4
Hbu und Hbo im unteren Teil verbreitet; um Weiler nur bei Lindenberg, im Ratzenberger Moos gefunden (H.); fehlt sicher um Weiler (H.).

S. minor Scop. Triften, Auen. v^4z^3
Hbu und Hbo, auch um Weiler verbreitet (H.).

Agrimonia Tourn.

A. Eupatoria L. Triften, Wälder, Hecken. v^4z^2
Hbu z. B. Exerzierplatz bei Wesen, Hangnach.
Hbo verbreitet, bis Laubenberg bei Harbatzhofen und Neuhaus bei Scheffau; soll um Weiler fehlen (H.).

A. odorata Mill. Waldränder. v^3z^2
Hbo: Leiblachsberg, Kudermühle bei Hergensweiler (B.), Argenthal bei Untersteig, Rothachauen bei Siebers, Waldwiesen beim Mönchenstein (H.), an der Strafse nach Oberreutte (H.), auch sonst um Weiler ziemlich verbreitet (H.).

Rosa Tourn.

h **R. centifolia L.**
sp in Hbu an einer Hecke in der Bleiche.

R. arvensis L. Gebüsche. v^4z^3
Hbu: Schönbühel, Waldrand bei Mozach.
Hbo: Niederstaufen, Leiblach bei Hergensweiler, im Rohrach,

Wigrazbad, Laubenberg, Eistobel bei Riedholz, Hoheneck bei Ebratzhofen, Iberg bei Mayerhöfen etc., bei Weiler (H.).
f. **umbellata Chr.** Im w. Gr. Hecken bei Eglofs (Herter).

R. villosa L. var. **mollis Sm.** Waldränder.
Hbo: Am Waldrand zwischen Bodolz und Taubenberg. v^1z^2 ∞

Beschreibung: Stacheln ungleich, fein und spärlich, die unteren Stacheln mehr pfriemlich, gerade, die oberen Stacheln an den Blattspindeln gekrümmt, Blättchen bis 5½ cm lang und 3 cm breit, oval, 5—7, feindrüsig gezeichnet, zwischen 2 Hauptzähnen 2—3 kleine Zähnchen, Blattunterseite filzig mit feinen Stieldrüsen; Fruchtbecher einzelstehend, mit 2 cm langem, drüsigem Fruchtstiel, kugelig, an der Basis fein drüsenstachlig; Kelchblätter drüsig, mit 0—5 Fiederteilen, nach dem Verblühen aufgerichtet bleibend; Blütezeit Juni; Höhe des Strauches 80—120 cm. — Unterscheidet sich von R. tomentosa Sm. durch die spärliche feine Bestachelung, durch die grossen, unterseits stieldrüsigen Blätter mit feiner, drüsiger Bezähnelung, durch die geringe Höhe des Strauches. Im angrenzenden Oberschwaben nicht selten, cf. Dr. Probst in Essendorf, „Zur Kenntnis der in Oberschwaben wildwachsenden Rosen“ im 43. Jahrgang der Jahreshefte des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg 1887 p. 146. Im w. Gr. am Westabhang des schwarzen Grates (Dr. Probst).

R. alpestris Rapin: Im w. Gr. ein Stock oberhalb Bolsternang in 850—900 m auf einer umzäunten Viehweide (Herter u. Dr. Probst 1886).

R. cinnamomea L. Auen, Hecken, Waldränder. v^3z^2
Hbu: Gebüsch in Holdereggen am Zechwald, am Seeufer zwischen Wasserburg und Schachen, Finegg.
Hbo: Gebüsch bei Wigrazbad, bei Ellhofen.

„ „ f. **foecundissima Münchhausen.**
Hbu: Waldrand am Zechwald, Hecken zwischen Reutin und Mozach.
Hbo: bei Hergensweiler (Sch.).

R. alpina L. Waldschluchten. v^3z^3
Hbu: In der Hangnach.
Hbo z. B. Rohrach, am Nadenberg, Eistobel bei Riedholz, Laimtobel, Tobel um Lindenberg, Argenthal bei Gestraz, zwischen Heimenkirch und Gofsholz, bei Ablers.

„ „ var. **pyrenaica Gouan.** Hbo: Rohrach bei Westkienberg, ö. Gr. am Pfänder verbreitet.

„ „ var. **laevis Ser.** Z. B. Hbo: Schreckenmanklitz.

R. glauca Vill. Gebüsche. v^3z^2
Hbu: Zechwald bei Unterhochsteg.
Hbo: Um Scheidegg, zwischen Weiler und Schreckenmanklitz, im Rohrach und an anderen Orten, bei Weiler (H.).

R. canina Christ. Waldränder, Hecken. v^4z^3

„ „ var. **lutetiana Léman.** Z. B. Hbo am Laubenberg, Eistobel.

„ „ var. **dumalis Bechst.** Hbu: Zechwald bei Unterhochsteg.

R. dumetorum Thuill.

„ „ var. **platyphylla Chr.** Hbo: Am Laubenberg bei Harbatzhofen. z^2 ∞

R. coriifolia Fries.
Hbo: In Manzen ein über 2 m hoher Strauch. ∞ Im w. Gr. Siggen, an der Halde gegen Albris, schwarzer Grat gegen Dürrenbach (Herter).

R. tomentella L.

„ „ var. **obtusifolia Desv.** Hbu: An den Klosterteichen. z^2

R. brigantina Borb.
Im ö. Gr. Bregenz (Borb. Monogr. p. 506).
„ „ var. **affinis.** Im w. Gr. am schwarzen Grat 1100 m (Herter).

R. sepium Thuill. = agrestis Savi var. **pubescens Rapin.**
Hbu: Steiniges Seeufer bei Nonnenhorn. z^2
Im w. Gr. oberhalb Wehrlang und am Weg von Holzleute gegen den schwarzen Grat (Herter).

R. cuspidatoides Crép.
Im ö. Gr. Gebhardsberg (Kerner bei Deségl.).

R. rubiginosa L.
Hbu: Rand des Zechwaldes bei Unterhochsteg.
„ „ f. **comosa Chr.** Im w. Gr. am Saum des Eisenharzer Waldes (Herter).

R. graveolens Gren.
Im w. Gr. auf dem Gipfel am südlichen und westlichen Abhang des schwarzen Grates, Bolsternang etc. (Herter).

R. tomentosa Sm.
Hbo: Ein Strauch an der Landstrafse nach Weiler auf der Höhe von Scheidegg. Im w. Gr. Isnyberg bei Eglofs, Eisenbacher Tobel etc. (Herter).

Crataegus L.

Cr. oxyacantha L. Hecken, Waldränder. v^4z^3
Hbu und Hbo.

Cr. monogyna L. v^2z^2
Hbu: Hecken in Holdereggen mit voriger.
Hbo: Waldrand zwischen Möllen und Mariathann; fehlt Weiler (H.). ∞

Amelanchier Medik.

A. vulgaris Mnch. Nagelfluhwände. v^1z^2
Hbo: Abhänge im Rohrachtobel; ö. Gr. bei der Ruggburg (B., A.).

Pirus Tourn.

P. communis L. Wälder, Hecken. v^3z^2 sonst c
Hbo: Rohrachtobel, Egg bei Rötenbach, Rothachauen bei Weiler.

P. malus L. Wälder. v^2z^2 sonst c
Hbo: Rohrachtobel, Hausbachanlagen bei Weiler (H.).

P. aucuparia Gärtn. Wälder. v^4z^2
Hbu z. B. Rickenbachertobel, Hangnach.
Hbo z. B. Leiblachabhänge bei Stockenweiler, Rohrach, Degermoos etc., sonst meist c.

P. domestica Sm.
Im ö. Gr. am Pfänder (Sauter).

P. Aria × Aucuparia Irmisch.
Im ö. Gr. Wald nahe der Grenze am Schlosse Wellenstein (Dobel).

P. Aria Ehrh. Waldschluchten. v^3z^3
Hbu: Rickenbacher Tobel. v^2
Hbo z. B. Rohrachtobel, Ellhofer Tobel, Gerbertobel, Eistobel, Tobel bei Buchenbühl etc.

30. Fam. **Onagrariaceae Juss.**

Epilobium L.

E. angustifolium L. Auen, Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo.

E. Dodonaei Vill. Kiesplätze.
Hbo: Mit Myricaria germ. auf Kies neben der Bahn beim Schwarzensee z^3; im w. Gr. Argenauen nahe der Mündung (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig, Martens).

E. Fleischeri Hochst.
Im ö. Gr.: Bregenzer Achekies (Sauter).

E. hirsutum L. Ufer, feuchte Orte. v^3z^3
Hbu: Secufer Nonnenhorn, Wasserburger Bühel, bei Ziegelhaus, Bettnauer Weiher, an der Bleiche.
Hbo: Streitelsfingen, am Bahnhof Schlachters, am Feuerteich in Wohmbrechts, bei Hagspiel, feuchte Waldlichtungen am Mönchenstein (H.).

E. parviflorum Retz. Gräben. v^4z^4
Hbu und Hbo.

E. parviflorum × roseum = Knafii Celak.
Hbo: Graben am Abhange von Scheffau nach Neuhaus. z^2

E. parviflorum × montanum = crassicaule Gremli.
Hbo: Strafsengraben in Neuhaus. z^1

E. montanum L. Feuchte Wälder, Gebüsche. v^4z^3
Z. B. Hbo: Streitelsfinger Tobel, Schüttentobel bei Ebratzhofen, Ruine Ellgassen, Böserscheidegg, um Weiler (H.);
meist als f. δ) **E. collinum Koch**, z. B. Hbu: Enzisweiler am Bahndamm, zwischen Hege und Hegnau; Hbo: Emsgritt, Natterersäge, zwischen Oberreitnau und Oberrengersweiler, Wald zwischen Weihers und Ellgassen, Egg bei Röthenbach etc.

E. lanceolatum Seb. et Maur.
Hbo: Am Strafsengraben bei Neuhaus Gemde. Scheffau z^3, Waldlichtung nächst dem Mönchenstein bei Weiler (leg. Herr, determ. Prof. Weifs!).

E. roseum Retz. Gräben, feuchte Stellen. v^4z^3
Hbu und Hbo.

E. palustre L. Sümpfe, Moore. v^3z^3
Hbo: Degermoos, feuchte Wiese zwischen Zeisertsweiler und Oberhof, Bleichen bei Wohmbrechts, Schwarzensee, Röthenbacherfilz, Ratzenbergermoos, Moos bei Ruppenmanklitz, Moos bei Stockenbühl (H.).

†? **E. adnatum Gris.**
In Hbu: Auf Sumpfwiesen (Dobel). Im ö. Gr. gemein bei Bregenz (Sauter). ?

Oenothera L.

Oen. biennis L. Ufer. v^2z^3
Hbu: Längs des ganzen Bodenseeufers, Leiblachauen, von der Hangnach bis zur Mündung.
Hbo: Weidenabhang am Fufspfad Auers—Röthenbach (H.).

Circaea Tourn.

C. lutetiana L. Gebüsche, Wälder, Hecken. v^4z^3
Hbu: Hecken beim Bahnhof Lindau, in der Hangnach, in Äschach, Schachen, Zechwald.
Hbo: im Rohrachtobel zwischen Waltersberg und Oberreitnau, Waldlichtung beim Mönchenstein (H.).

C. intermedia Ehrh. Waldschluchten. v^3z^3
Hbu: Rickenbachertobel hinter der Milchfabrik.
Hbo: Tobel bei Streitelsfingen, Wald zwischen Schlachters und

Eggenwath, Rohrachtobel, Gerbertobel, Nagelfluhabhänge bei Malaichen a. d. Argen; um Weiler häufiger als C. lutet. (H.), z. B. Hausbachanlagen.

C. alpina L. Hochwälder. v^3z^2

Hbo: Nadelwälder bei Lindenberg, Wald zwischen Bichl und Scheffau, Tobel oberhalb Heimenkirch, Wald bei Eberschwand, Leiblachabhänge bei Wigrazbad.

31. Fam. Halorhagidaceae R. Br.

Myriophyllum Vaill.

M. verticillatum L. Gräben, Teiche. v^3z^3

Hbu: Wasserburger Bühel, Gräben bei Villa Amsee, Gräben bei Ziegelhaus.

Hbo: Teich zwischen Lindenberg und Böserscheidegg.

M. spicatum L. Teiche. v^2z^3

Hbu: Kleiner See zwischen Aschach und Lindau, Wasserburger Bühel.

Hbo: Am Schwarzensee.

32. Fam. Hippuridaceae Lk.

Hippuris L.

H. vulgaris L. Ufer. v^2z^3

Hbu: Schilfsümpfe im Überschwemmungsgebiet des Bodensees, z. B. bei Villa Amsee, beim Rangierbahnhof, bei Villa Leuchtenberg zwischen Wasserburg und Nonnenhorn.

33. Fam. Callitrichaceae Lk.

Callitriche L.

C. stagnalis Scop. Gräben, Feuerteiche. v^3z^3

Hbu: Gräben im Ziegelhaus, bei Villa Amsee, am Rangierbahnhof.

Hbo: Feuerteich in Wohmbrechts, in Adelgunz.

C. vernalis Kützing. Sümpfe, Teiche. v^2z^3

Hbo: Feuerteich in Heimholz, Waldsümpfe zwischen Scheidegg und Weyenried, Waldsümpfe oberhalb Oberstein gegen St. Ulrich. ∞

34. Fam. Ceratophyllaceae Gray.

Ceratophyllum L.

† **C. submersum L.**

Hbu nach Dobel um Lindau (Sendtner); im ö. Gr. Bregenz (Milz); ist nach Durchsicht des Herbars zu streichen, weil eine Chara!

C. demersum L. Gräben, Teiche. v^3z^4

Hbu: Kleiner See zwischen Lindau und Äschach z^5, Gräben bei Villa Amsee z^4, Wasserburger Bühel z^4.

Hbo: Feuerteich in Streitelsfingen, Teich in Wohmbrechts (c. fr.!), Teich in Mollenberg (c. fr.!).

35. Fam. **Lythraceae Juss.**

Lythrum L.

L. Salicaria L. Gräben, Tümpel. v^4z^3
Hbu und Hbo.

36. Fam. **Tamariscaceae Desv.**

Myricaria Desv.

M. germanica Desv. Kiesplätze.
In Hbu ehemals: Seeufer bei der Leiblachmündung (Dobel).
Hbo: Kiesplatz bei Schwarzensee z^2; ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache. z^3 Im w. Gr. Argen bis zum Bodensee (Schüble).

37. Fam. **Philadelphaceae Don.**

Philadelphus L.

c **Ph. coronarius L.**

38. Fam. **Cucurbitaceae L.**

Cucurbita L.

c **C. Pepo L., Melopepo L.** und **maxima Duch.**

Cucumis L.

c **C. sativus L.**

Sicyos L.

h **S. angulata L.**
In Hbu häufig in Gärten.

39. Fam. **Portulacaceae Tourn.**

Portulaca Tourn.

P. oleracea L. Bahndämme. v^2z^2
Hbu: Viehrampe am Rangierbahnhof z^1 (1899), z^3 (1900), am Bahndamm zwischen Holdereggen und Hoyern, Weinberge in Alwind.

40. Fam. **Paronychiaceae St. Hill.**

Herniaria Tourn.

H. glabra L. Sandige Plätze. v^2z^2
Hbu: Am Schiffsländeplatz Lindau. z^1
Hbo: Bahndamm zwischen Oberreitnau und Höhenreutin z^3 (Sch., A.), zwischen Pflaster mit Sedum dasyphyllum vor dem Pfarrhaus in Mariathann.

41. Fam. **Scleranthaceae Lk.**

Scleranthus L.

Scl. annuus L. Felder. v^4z^4
Hbu und Hbo, z. B. Litzis, Schwarzensee, bei Syrgenstein, am Daxenberg bei 950 m etc., bei Weiler zweifelhaft (H.).

42. Fam. **Crassulaceae DC.**

Sedum L.

S. maximum L.
Hbo: sp an einer Mauer in Stiefenhofen.

S. purpureum Lk. Äcker. v^1z^3
Hbo: Zwischen Oberholz und Roggenzell in einem Kornfeld, Oberstaufen am Wege nach Steibis (H.).
Hbu: Bei Lindau (Madlener).

S. villosum L.
Im ö. Gr. am Schlofsberg bei Bregenz (Sauter). w. Gr. Kislegg (Schüble).

S. album L. Mauern. v^2z^3
Hbu: Hausdach in der Burggasse Lindau, Stadtmauern Lindau, beim Männerbad Lindau, Eisenbahndamm bei Enzisweiler.
Hbo: Grünenbach, Bahnhof Oberstaufen (H.).

S. dasyphyllum L.
Hbo: Zwischen Pflaster vor dem Pfarrhause in Mariathann. z^3

S. acre L. Äcker, trockene Plätze. v^3z^3
Hbu: Rangierbahnhof, Bahndämme in Holdereggen. ∞
Hbo: Am Bahnhof Röthenbach (H.), Kirchhofmauer in Ellhofen (H.).

S. boloniense Loisel. Trockene Plätze, Mauern. v^4z^3
Hbu und unterer Teil von Hbo verbreitet, fehlt jedoch um Weiler (H.).

S. reflexum L. Mauern, Grasplätze. v^2z^3
Hbu: An der Strafsenböschung bei der „Lerche" in Aschach mit Hemerocallis fulva; an einer Thoreinfahrt zwischen Mozach und Reutin, am Seeufer bei Villa Leuchtenberg; ö. Gr. bei Bregenz gemein (Custer, Sauter).

qsp **S. spurium L.** Grasplätze, Raine. v^3z^4
Hbo: In Witzigmänn, an einem Waldweg bei Harbatzhofen gegen den Ellhofer Tobel, am Waldrand beim Kapfholz oberhalb Weiler (H.), an Mauern in Mölln, in Oberleute, Ellhofen, Geigersthal, Abhang am Bahnwärterhäuschen unterhalb Harbatzhofen z^5, in Grünenbach auf einer steinigen Wiese, an einem Rain an der Strafse von Eglofstein nach Happareutte z^4; ö. Gr. Nagelfluhfelsen beim Pfänderhôtel.

Sempervivum L.

S. tectorum L.
c auf Mauern; qsp im w. Gr. auf einer alten Mauer in Rudenweiler. z^3

43. Fam. **Grossulariaceae DC.**

Ribes L.

R. grossularia L. Waldschluchten.
Hbo: im Bösenreutiner Tobel z^2, im Wald zwischen Hegnau und Riggatshofen.
sp in Hbu: Eisenbahndamm Lindau; sonst c.

R. alpinum L. Hbo: Bergabhänge am Kapfwald zwischen Weiler und Oberreutte (H.) z^2 ∞; ö. Gr. Bregenz (Sauter).

R. nigrum L. Wälder. v^2z^2
Hbo: Wald zwischen Hergensweiler und Nattersäge; Wald zwischen Burkartshofen und Kremlen.

c **R. rubrum L.**

44. Fam. **Saxifragaceae Vent.**

Saxifraga L.

S. Aizoon Jacq.
Hbo: An einem tertiären Nagelfluhfelsen im Eistobel bei Riedholz z^2, im Weissachtobel (H.).

S. mutata L.
Hbo: Säge beim Lanzenbach bei Steibis unweit Oberstaufen (H.), im Weissachtobel bei Oberstaufen z^3 (H.).

S. oppositifolia L.
Hbu: Am Seeufer zwischen Reutenen und Wasserburg an mehreren Stellen (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig, Dobel, Kellermann, Sch., A.). Blüht bereits Mitte Februar.

S. aizoides L. Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ach. z^3
Hbo: im Gerbertobel, an einer Stelle am Eyenbach eine ganze Wand bedeckend bei knapp 750 m (der Bach entspringt am Sulzberg bei 950 m, also nicht mit dem Wasser herabgekommen!) (H.) Im Weissachtobel bei Oberstaufen z^3 bei 750 m (H.).

h **S. decipiens, Ehrh.**
sp: Hbu Seeufer bei Wasserburg z^2 (Sch.).

! **S. Hirculus L.**
Im w. Gr.: Isny (Garcke), am Stadtweiher bei Leutkirch (Kolb).

S. tridactylites L.
Hbu: Zwischen den Eisenbahnschienen in Holdereggen. v^1z^5

S. rotundifolia L. Hochwälder. v^2z^3
Hbo: Eistobel bei Riedholz; Argenabhänge bei Au (Gmde. Grünenbach), Wald zwischen Burkartshofen und Kremlen, am Daxenberg oberhalb Oberstein (ca. 1000 m).

Chrysosplenium Tourn.

Chr. alternifolium L. Feuchte Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo; auch bei Weiler verbreitet (H.).

Chr. oppositifolium L.
Hbo: In einer Waldquelle bei Streitelsfingen bei Lindau (Madlener im Herbar des Landesmuseum in Bregenz).

Parnassia Tourn.

P. palustris L. Feuchte Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo.

45. Fam. **Umbelliferae Juss.**

Hydrocotyle Tourn.

H. vulgaris L. Moorwiesen, Teichränder. v^3z^3
Hbu: Sumpfwiesen am Wasserburger Bühel z^4, Sumpfwiesen nördlich von Enzisweiler (Kellermann).
Hbo: Rand des Aschbachweihers bei Oberreitnau, am Rand des Waldteiches bei Station Schlachters.

Sanicula Tourn.

S. europaea L. Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Astrantia Tourn.

A. major L. Wälder, Auen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. im ganzen Ach-, Argen-, Leiblach-, Durrach- und Rothachthal und in den Nebenschluchten.

Cicuta L.

C. virosa L.
Hbu: Sumpfwiesen bei Lindau (Dobel).
Hbo: Gräben und Ufer am Schwarzensee. z^3

Helosciadium Koch.

†? **H. repens Koch.** Gräben.
Hbu: Auf Sumpfwiesen bei Lindau (Dobel).

Aegopodium L.

Aeg. Podagraria L. Hecken, Gebüsche. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Carum L.

C. Carvi L. Wiesen, Wegränder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Pimpinella L.

P. magna L. Wiesen. v^5z^5
„ „ var. **rosea L.** Hbo: Scheidegg.
P. saxifraga L. Triften. v^3z^3
Hbu: Bodenseeufer bei Unterhochsteg, bei den Klosterteichen, Hangnach.
Hbo: Bahndamm bei Schönau, Streuwiesen bei Hergensweiler, Rohrachtobel, Abhänge hei Ruppenmanklitz, Neuhaus, Laimtobel, im Argenthal am Nadenberg, am Schwarzensee, bei Mellatz, Edellitz, Lengaz, Ellhofen (H.), Kiesplatz bei Station Rötenbach (H.) etc.

Berula Koch.

B. angustifolia Koch. Gräben. v^3z^4
Hbu: in Reutin, beim Ziegelhaus, bei Unterhochsteg in einem Quellbache, bei Bettnau und Mitten, Wasserburg.
Hbo: bei Oberreitnau, Unterrengersweiler.

Sium L.

†? **S. latifolium L.**
Hbu: An Teichen bei Lindau (Dobel). (Fehlt auch Vorarlberg!)

Oenanthe L.

Oen. aquatica Lam. Teiche, Sümpfe. v^2z^2
Hbu: Schilfsumpf bei Villa Amsee.
Hbo: Aschbachweiher bei Oberreitnau, Oberreitnau bei Lindau (Dobel), Waldteich bei Station Schlachters, Neuweiher bei Metzlers, am Schwarzensee.

Aethusa L.

Aeth. Cynapium L. Gärten, Schutt. v^2z^2
Hbu: Auf Schutt am kl. See in Lindau, am Realschulgarten unter der Lindenschanze, beim Schlofs Wasserburg (B.), Garten in Äschach.
Hbo: Wohmbrechts; um Weiler in Gärten verbreitet (H.).

Foeniculum Adans.

c **F. capillaceum Gil.**

Silaus Bess.

S. pratensis Bess. Feuchte Wiesen. v^2z^3
Hbu: An Wegen im Heuried, zwischen Rickenbach und Unterhochsteg, am Bodenseeufer bei Zech, am Bahnhof Wasserburg, Streuwiesen zwischen Hegnau und Hege, Seeufer bei Nonnenhorn. Hbo: Ruppenmanklitz bei Weiler (H.), bedarf noch der Untersuchung!

Levisticum Koch.

c **L. officinale Koch.**
sp in Hbo: Geisgau bei Niederstaufen.

Selinum L.

S. carvifolia L. Feuchte Wiesen. v^3z^3
Hbu: Heuried, Klosterteiche, Wasserburger Bühel.
Hbo: Thumen, Schwarzensee, Ratzenbergermoos.

Angelica L.

A. silvestris L. Gebüsche, Ufer. v^5z^3
Hbu und Hbo.
" " var. **montana Schleich.** v^3z^3
Hbo: In Waldschluchten, Rohrach, Ellhofer Tobel, bei Hochglend (Gmde. Gestraz). ∞

Peucedanum L.

P. palustre Mnch. Moore, Sumpfwiesen. v^4z^3
Hbu: Heuried, Wasserburger Bühel, Reutin, Klosterteiche, Hege, Bettnau etc.
Hbo: Oberreitnau, Unterreitnau, Zeisertsweiler, Schlachters, Degermoos; in allen Hochmooren, z. B. Rötenbacher Filz, Laimtobel, bei Isenbretzhofen, bei Hagspiel, am Schwarzensee, Ratzenbergermoos.
P. Cervaria Cuss. Heidewiesen.
In Hbu: Am Bodenseeufer (Dobel).

Imperatoria L.

h u. sp **I. Ostruthium L.**
sp: Hbo an einem Obstbaum zwischen Ellhofen und Simmerberg, an einem Stadel neben der Strafse bei Schröcklenberg, in einem Grasgarten in Hergensweiler, in Grasgärten bei Weiler v^3 (H.).

Anethum Tourn.

c u. sp **A. graveolens L.**
sp Hbu: Auf Schutt bei Lindenhof, am Eisenbahnseedamm Lindau.

Pastinaca Tourn.

P. sativa L. Wege, Wiesen. v^3z^3
Hbu und unterer Teil von Hbo bis gegen Hergaz verbreitet. Hbo um Weiler fehlend (H.).

Heracleum L.

H. Spondilium L. Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet („Übrigboschen“).
" " f. **elegans Jacq.** In Hbo: Obstwiese in Schönau. z^1

Caucalis L.

C. daucoides L.
sp Hbo: An der Reuttemühle bei Wohmbrechts. z^1

Daucus Tourn.

D. Carotta L. Wiesen, Brachen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Torilis Adans.

T. Anthriscus Gmel. Wege, an Mauern. v^3z^2
Hbu: Schönbühel.
Hbo: Hummertsweiler, zwischen Hergensweiler und Stockenweiler, Umgangs bei Opfenbach, Argenthal bei Untersteig, Malaichen bei Gestraz, Zwieseler bei Heimenkirch, Hochglend bei Gestraz, Mölln bei Mariathann; an Hecken bei Weiler zerstreut, z. B. am Kapfholz (H.).

†? **T. arvensis Huds. = infesta Koch.**
Im ö. Gr. Bregenz, Bodenseeufer gemein (Custer).

Anthriscus Hoffm.

A. silvestris Hoffm. Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein („Morre, Übrigstengel").

A. Cerefolium Hoffm. Zäune. v^2z^2
sp Hbu: Am Schönbühel, in Schachen, in Wasserburg.

Chaerophyllum L.

†? **Ch. temulum L.**
In Hbu: An Hecken bei Lindau (Dobel).

Ch. aureum L.
In Hbu: Hecken bei Lindau (Dobel).
Hbo: An Gräben zwischen Weiler und Hasenried, Gebüsch am Hausbach beim Doktorshaus (H.).

Ch. hirsutum Koch. Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Ch. Villarsii Koch.
Hbo: Hausbachanlagen und Hasenried zwischen Weiler und Oberreutte nicht selten (H.).

Pleurospermum Hoffm.

Pl. austriacum L.
Im ö. Gr. auf Kies der Bregenzer Ache bei Hard v^1z^1; fehlt in Vorarlberg (Richen); stammt jedenfalls vom Hochgrat (H.) oder Rindalphorn (Sendtner, H.).

46. Fam. **Araliaceae Juss.**

Hedera L.

H. Helix L. Wälder, Baumstämme, Mauern. v^5z^4
Hbu: „Um den Bodensee in den Obstgärten an den Obstbäumen besonders verbreitet und blühend" (Sendtner), gilt heute noch im vollsten Maſse.
Hbo z. B. um Weiler (H.) verbreitet.

47. Fam. **Cornaceae DC.**

Cornus Tourn.

C. sanguinea L. Gebüsche, Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

c **C. stolonifera Mchx.**
sp Hbu: Leiblachmündung z^3, Hecken an der Bahn in Holdereggen z^3, Gebüsch am See zwischen Reutenen und Wasserburg.

c **C. mas.**
sp Hbu: Am Seedamm in Äschach, am Seeufer bei Nonnenhorn.

48. Fam. **Loranthaceae Don.**

Viscum L.

V. album L. Auf Bäumen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

49. Fam. **Caprifoliaceae Juss.**

Adoxa L.

A. moschatellina L. Gebüsche. v^2z^3
Hbu: Am Klosterteich in Gebüschen, Strafsenböschung in Schöngarten (B., A.).
Hbo: Bei Weiler nur im Gebüsch bei Hasenried gefunden (H.).

Ebulum Ponted.

E. humile Grcke. Waldschläge. v^4z^3
Hbu: Schönbühel.
Hbo: Oberholz, Sigmarszell, Leiblachabhänge bei Stockenweiler, Nadenberg, Ratzenberg, Oberberg bei Weiler etc. („Hirschthee").

Sambucus Tourn.

S. nigra L. Waldschläge. v^3z^3
Hbu: Rickenbacher Tobel.
Hbo: Ach bei Höhenreutin, bei Thumen, Weifsensberger Tobel, Argenthal, Ellhofer Tobel u. s. w.

S. racemosa L. Waldschläge. v^4z^3
Hbu: Am Schönbühel, Mozacher Tobel.
Hbo verbreitet, z. B. bei Oberreitnau an der Achberggrenze, Leiblachabhänge bei Stockenweiler, Mywiler, Rötenbach, Riedhirsch, Weihers, Ellhofer Tobel u. s. w.

Viburnum L.

V. Lantana L. Auen, Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

V. opulus L. Auen, Bachufer. v^4z^3
Hbu z. B. Seeufer, Nonnenhorn.
Hbo z. B. Taubenberg, Mollenberg, Niederstaufen, Malaichen a. Argen u. s. w.

Lonicera L.

L. Periclymenum L.
Im ö. Gr. Bregenz gegen den Gebhardsberg (Dalla Torre).

L. Xylosteum L. Gebüsche, Auen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

L. nigra L. Waldschluchten. v^3z^3
Hbo: Rohrach, Litzis, Oberstein, Isenbretzhofen, Eistobel, Iberg, Ablers, Gerbertobel (H.), zwischen Kremlerbad und Hinterreutte im Gebüsch (H.).

L. coerulea L. Gebüsche.
Hbo: Schweinebach bei Isny nahe der w. Gr. (Herter); ö. Gr. Pfänder ? (Dobel).

L. alpigena L. Waldschluchten. v^3z^2
Hbo: Wald bei Stat. Röthenbach, Rohrachtobel am Nadenberg, zwischen Litzis und Opfenbach, Eistobel, Argenthal bei Untersteig, Iberg bei Riedholz, Tobel bei Ablers, Ruine Ellhofen, Hausbachtobel (H.), Tobel beim Mönchenstein (H.).

Symphoricarpus Dill.

c **S. racemosus Mchx.**

50. Fam. Rubiaceae DC.

Sherardia Dill.

Sh. arvensis L. Saatfelder, Brachen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Asperula L.

A. tinctoria L.
sp in Hbu: Auf einem Mauervorsprung des Quadt'schen Schlosses im „Engel" in Aschach neben der Strafse z^1, steril (fehlt im Vorarlberg!)

† **A. glauca Bess.**
Hbu: Auf trockenen Wiesen um Lindau (Dobel).

A. odorata L. Wälder. v^3z^4
Hbu und Hbo z. B. Leiblachauen, Sigmarszell, bei Villa Lotzbeck in Äschach an der Strafsenböschung, Dunkelbuch, zwischen Oberreitnau und Doberatsweiler, im Rohrach, bei Stockenweiler, Kapfholz (H.), Oberberg (H.), Trogenerwald (H.) u. s. w.

† **A. cynanchica L.**
In Hbu: Am Seeufer (Dobel).

Galium L.

G. Cruciata Scop. Auen, Wiesen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

G. vernum Scop.
Wahrscheinlich Hbo: Rothachauen bei Weiler (H.); wird noch untersucht! (Konnte 1901 nicht untersucht werden, weil Standort durch Überschwemmung fast zerstört. H.)

G. tricorne With.
sp in Hbo: Auf einem Schuttplatze oberhalb Lindenberg. z^2

G. Aparine L. Gebüsche, Hecken. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

! **G. spurium L.**
Im ö. Gr. Bregenz (Sauter).

G. uliginosum L. Gräben, Sümpfe. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet (auch Weiler häufig, H.).

G. palustre L. Gräben, Moore. v^4z^3
Hbu und Hbo (auch um Weiler, H.) verbreitet.
„ „ var. **elongatum Presl.** Hbu: Im Weidengebüsch an den Seemauern zwischen Rangierbahnhof und Eichenplantage. z^3
G. boreale L. Sumpfwiesen. v^3z^4
Hbu: Heuried am Wasserburger Bühel, um Enzisweiler, Klosterteiche.
Hbo: Thumen, Humertsweiler, Schlachters, Zeisertsweiler, Riggatshofen.
G. rotundifolia L. Schattige Wälder. v^4z^3
Hbu: Schönbühel.
Hbo: Verbreitet; um Weiler häufig (H.).
G. verum L. Wiesen, Auen. v^4z^3
Hbu: Verbreitet, ebenso im unteren Hbo; um Weiler einzeln: Weg bei Manzen, Bahndamm Auers—Rötenbach u. s. w. (H.).
G. Wirtgeni F. Schultz.
Hbu: Am Rangierbahnhof auf einem Grasplatz mit Primula officin. ca. 60 Exempl.! Blüht anfangs Juni!
! **G. ochroleucum Wulf.**
G. Mollugo L. Wiesen, Gebüsch. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
G. silvaticum L. Waldabhänge. v^4z^3
Hbu z. B. Rickenbacher Tobel, Hangnach.
Hbo: Verbreitet bis zum obersten Rohrachtobel, um Weiler jedoch nicht beobachtet (H.).
G. silvestre Poll. Wiesen. v^2z^2
Hbu: Seeufer bei Alwind.
Hbo: Waldränder oberhalb Biesenberg, im Rohrachtobel bei Böserscheidegg, bei Mapprechts; um Weiler nicht (H.).
„ „ var. **alpestre aut.** Im ö. Gr. Kiesbett der Bregenzer Ache.

51. Fam. **Valerianaceae DC.**

Valeriana Tourn.

V. officinalis L. Feuchte Plätze.
Hbu und Hbo verbreitet. v^4z^2
„ „ var. **exaltata Mik.** In Hbu am Seeufer bei Villá Amsee.
V. dioica L. Feuchte Wiesen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.
V. saxatilis L.
In Hbo auf Nagelfluh im Eistobel bei Riedholz an unzugänglicher Stelle. z^1
V. montana L.
Hbo: Buchenwald am Iberg bei 900 m. z^2 ∞ ö. Gr. am Pfänder (Milz). w. Gr. Adelegg auf Nagelfluh bei ca. 1000 m (Schüble).

Valerianella Tourn.

V. olitoria Moench. Äcker, Brachen. v^4z^3
Hbu verbreitet, z. B. Hochsträſs, Hoyern, Enzisweiler, Rangierbahnhof.
Hbo: Im unteren Teil, z. B. Hegnau; fehlt um Weiler (H.). („Sonnenwirbele".)
V. carinata Lois. Weinberge, Wegränder. v^2z^2
Hbu: Enzisweiler, Hoyerberg, Nonnenhorn, Hoyern, Rangierbahnhof Lindau.

V. dentata Poll. Äcker. v^3z^2
Hbu: Streuwiesen bei Enzisweiler, Felder um Hege.
Hbo: Riggatshofen, Egghalten, Stockenweiler, Unterainzenbruck, Mariathann.

V. rimosa Bart. Äcker. v^2z^2
Hbo: Riggatshofen, Wildberg, Mapprechts bei Heimenkirch.

52. Fam. **Dipsaceae Tourn.**

Dipsacus Tourn.

D. silvester Huds. Wege, Schutt. v^2z^2
Hbu: Am ganzen Bodenseeufer.
Hbo: Argenthal bei Handwerks, Rothachauen z^1; um Weiler nicht gefunden (H.).

D. pilosus L.
Hbu: Am Bodenseeufer beim Seewirt in Nonnenhorn z^2 (Ruefs, Sch., B., A., Dollhopf).

Knautia L.

Kn. arvensis Coult. Wiesen, Äcker. v^4z^3
In der var. pinnatifida Hbu und Hbo verbreitet.

Kn. silvatica Dub. Wälder. v^4z^4
In der var. latifolia Woerlein in Hbu und Hbo verbreitet.

Succisa M. et K.

S. pratensis Mch. Wiesen, Moore. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
" " f. **flor. alb.** Hbo: Dornach bei Niederstaufen, Mollenberg, Unterreitnau, am Nadenberg bei Lez.

Scobiosa L.

Sc. columbaria L. Eisenbahndämme, Abhänge. v^3z^3
Hbu: Abhang an der Lerche in Äschach; Bahndämme in Äschach, Reutin, Hoyern, Bodenseeufer.
Hbo: Bahndämme Schönau—Oberreitnau—Schlachters; scheint um Weiler zu fehlen (H.), jedoch bei Schalkenried (Gmde. Böserscheidegg). z^2

† **Sc. suaveolens Desf.** Trockene Wiesen.
Hbu: Nach Dobel bei Lindau (Sendtner).

53. Fam. **Compositae Adans.**

Eupatorium Tourn.

E. cannabinum L. Auen, Waldschläge. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Adenostyles Cass.

A. albifrons Rchb. Hochwälder. v^1z^2
Hbo: Hochwald bei Eberschwand (Gmde. Scheidegg); im w. Gr.: am bewaldeten nordwestl. Abhang des schwarzen Grates in einer feuchten Schlucht (Herter), auf der Adelegg (Schüble).

A. alpina Bl. et Ping. Wälder. v^2z^2
Hbo: auf Moränenhügeln bei Waltersberg, zwischen Diepolzberg und Oberrengersweiler, zwischen Wildberg und Bahnhof Schlachters,

im Rohrachtobel bei Emsgritt; im w. Gr. Adelegg bei 1000 m [Dr. Nick [1]].

Homogyne Cass.

H. alpina Cass. Hochwälder. v^2z^3

Hbo: Am Daxenberg oberhalb Oberstein bei ca. 1000 m, Krähenberg bei Lachershof z^2 (H.), Wald zwischen Burkartshofen und Kremlerbad z^3 (A., H.), bei Mittelhofen; im w. Gr. auf der Adelegg bei 1100 m (Dr. Nick).

Tussilago Tourn.

T. Farfara L. Auen, Wege, Ufer. v^5z^4

Hbu und Hbo gemein.

Petasites Tourn.

P. officinalis Mnch. Ufer, feuchte Plätze. v^3z^4

Hbu: Auf Kies der Leiblachmündung.

Hbo: Abhang gegen die Ach bei Station Oberreitnau (B.), an der Leiblach zwischen Hergaz und Stockenweiler, im Tobel zwischen Opfenbach und Litzis, im Rohrachtobel, Haus bei Scheidegg, bei Auers (H.), Rothachauen bei der grofsen Fabrik.

„ „ var. **hybrida L.** Hbo: Rohrachtobel.

P. albus Gaertn. Wälder, Schluchten. v^3z^3

Hbu: Wälder oberhalb Mozach und am Schönbühel mehrfach (Sch.).

Hbo: Am Kirchweg von Höhenreutin nach Oberreitnau (Dobel), Wälder zwischen Waltersberg und Altrehlings, Leiblachabhänge oberhalb Hubers, im Dunkelbuch, Wald zwischen Biesings und Altis, bei Schlachters, Schlofs Syrgenstein, Rohrach und Nebenschluchten z^4, zwischen Litzis und Opfenbach, zwischen Schreckenmanklitz und Weiler, Eistobel bei Riedholz, am Kienberg, Durrachauen bei Mapprechts, bei Hasenried (H.), Wald oberhalb Rothach (H.), Wald bei Stockenbühl (H.), Trogenerwald (H.) etc.

P. niveus Baumg.

Im ö. Gr. Kies der Bregenzerach z^4 ! jedenfalls auch Weifsachkies.

Aster L.

A. salicifolius Scholler. Sumpfwiesen. v^1z^5

Hbu: Sumpfwiese zwischen Äschach und Schachen (typisch), am Rangierbahnhof.

h **A. leucanthemus Desf.**

sp. in Hbu an einem Gartenzaun in Äschach beim Colosseum.

A. parviflorus Nees. Ufer, Zäune. v^2z^3

Hbu: Bodenseeufer von der Leiblachmündung bis Villa Leuchtenberg z^4 (in 2 Formen: α) mit doldigrispigem Blüthenstand z^3,
β) ährenförmig gedrängter Blüthenstand z^2),
im Hochbuch, bei Lindenhof und Reutin an Gartenzäunen.

A. novi Belgii L.

Hbo: Argengebüsche bei Gestraz. z^3

A. abbreviatus Nees. Gebüsche, Ufer. v^3z^3

Hbu: Seeufer bei Unterhochsteg, Leiblachauen bei Unterhochsteg (auf österr. Seite), im Tobel hinter dem Schützenhaus am Schönbühel.

Hbo: Bahndamm bei Station Schlachters, Rottachauen bei Siebersbad und Landstrafse in Siebers (hier abweichende, höhere Form).

---

1) Dr. Nick, prakt. Arzt in Isny, um 1830.

A. brumalis Nees. Feuchte Wiesen.
Hbu: Streuwiesen am Rangierbahnhof z⁴; ebenda Übergänge zu A. salicifolius Scholler. (A. brumalis Nees × salicifol. Sch. ?)
(Zu A. brumalis scheinen meist zu gehören nicht untersuchte Asterarten: Hbu am Klosterteich, Hbo zwischen Schönau und Hoyern, Streuwiesen bei Bruggach, bei Eggenwath, bei Mywiler.)

A. spectabilis Ait.
Hbo: Am Bahndamm bei Station Schlachters. v^1z^3

Bellidiastrum Cass.

B. Michelii Cass. Uferabhänge. v^4z^3
Hbu: Hangnach bei der Wirtschaft von Leithe. z^1
Hbo: Schlucht an der Strafse zwischen Ruhlands und Umgangs, Rohrach, Eistobel, Ellhofer Tobel, zwischen Litzis und Opfenbach, Hochglend, Iberg, Ruine Ellhofen, zwischen Weihers und Hammermühle, Hausbachanlagen (H.), Weg nach Oberreutte (H.) etc., um Weiler häufig (H.)

Stenactis Cass.

St. annua L. Bahndämme, Auen. v^2z^3
Hbu: Rangierbahnhof, Bahndamm Äschach—Holdereggen—Hoyern.
Hbo: Bahndamm Schönau—Oberreitnau—Schlachters, Bahndamm Auers—Rötenbach (H.), Rothachauen (H.).

Bellis Tourn.

B. perennis Nees. Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Solidago L.

S. Virga aurea L. Wälder, Abhänge. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

S. canadensis L. Gebüsche, Sumpfwiesen. v^3z^3
Hbu: Bodenseeufer bei Ziegelhaus, Leiblachauen von der Mündung bis Hbo Sigmarszell.
Hbo: zwischen Bruggach und Unterreitnau, Bahndamm zwischen Schönau und Oberreitnau, Stat. Schlachters, in Ratzenberg zwischen Scheidegg und Böserscheidegg, zwischen Wohmbrechts und Hergaz, Kiesplätze bei Station Rötenbach, Bahndamm Auers—Rötenbach (H.), bei Scheffau (H.).

S. lanceolata Ait.
Hbu im Heuried. v^1z^2

Erigeron L.

Er. canadensis L. Waldränder, Bahndämme. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Er. acer L. Auen, Mauern, Bahndämme. v^4z^3
Hbu häufig, z. B. Mauern um Lindau und Äschach.
Hbo: im oberen Theil seltener: Schwarzensee, im Röthenbacher Filz, Kiesplätze bei Stat. Röthenbach, Burg Hoheneck, um Weiler nur stellenweise, gegen Oberstaufen häufiger (H.).

Buphthalmum L.

B. salicifolium L. Trockene Wiesen. v^2z^2
Hbu: Waldrand bei Unterhochsteg. z^2
Hbo: Am Bahnabhang zwischen Schönau und Oberreitnau bei Stat. Schlachters, Bahndamm zwischen Hergaz und Unterninzenbruck.

Inula L.

I. salicina L. Sumpfwiesen. v^4z^3
Hbu: Heuried, Klosterteiche, Wasserburger Bühel, Rotmoos u. s. w.
Hbo: Rohrachtobel, Sumpfwiese bei Auers, bei Scheidegg und am Wege Weiler—Manzen (H.), im unteren Teile verbreitet.

I. Conyza DC. Abhänge. v^2z^2
Hbu: Mauern bei Lindau (Dobel).
Hbo: Rohrachabhänge bei Emsgritt, am Laubenberg oberhalb Harbatzhofen auf Molassesandstein, Argenthal bei Untersteig.

Pulicaria Gärtn.

P. dysenterica Gärtn. Feuchte Wiesen. v^4z^3
Hbu verbreitet auf allen Streuwiesen.
Hbo: im unteren Teil häufig; im oberen Teil: Rohrachtobel, Neuhaus, Manzen (H.), um Weiler nicht selten (H.).

Xanthium Tourn.

X. strumarium L.
Im ö. Gr. Mehrerau (Mz.).

Galinsogaea R. et Pav.

G. parviflora Cav.
Im ö. Gr. Bregenz in einem Garten (Milz).

Bidens Tourn.

B. tripartitus L. Pfützen, Gräben. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet, jedoch um Weiler selten: Acker am Wege nach Oberreutte (H.).

B. cernuus L. Moore, Pfützen. v^8z^3
Hbu nicht beobachtet; nach Dobel am Seegelände.
Hbo, als form. radiata Koch: Lindenberger Teich, Wolfertshofen bei Heimenkirch, Mekatz, Happareutte, Rupolz, Feuerteich in Möllen, Moor bei Bichl (Gmde. Scheffau), häufig im Moor bei Stockerbühl und Moor bei Oberreutte (H.), Trogener Moor (H.).

Helianthus L.

h **H. annuus L.**

c **H. tuberosus L.**
In Hbo: Oberreitnau.

sp **H. multiflorus L.**
In Hbo: Wiesen bei Dornach (Sch.). 1899.

Rudbeckia L.

R. laciniata L. Wiesen, Wege, Zäune. v^2z^3
Hbu: Streuwiesen bei Ziegelhaus (Kellermann, B., A.).
Hbo: An einem Zaun neben dem Wirtshaus in Biesings, an der Strafse in Stockenweiler und in Unterninzenbruck.

R. hirta L.
Hbo: Weidengebüsch an der Weifsach bei Oberstaufen 700 m (Holler).

Filago Tourn.

†? **F. arvensis Fr.**
Im ö. Gr. „bei Bregenz gemein“ (Sauter).

Gnaphalium Tourn.

Gn. silvaticum L. Waldschläge. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Gn. uliginosum L. Äcker, Moore. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Gn. dioicum L. Heidewiesen. v^3z^3
Hbo: Degermoos, Abhang bei der Reuttemühle (Gmde. Wohmbrechts), im Rohrach, bei Gschwend (Gmde. Scheidegg), Bramatsreitte, Biesenberg, Iberg bei Riedholz, Gerbertobel (H.), hohe Kugel (H.), Waldrand bei Schreckenmanklitz (H.), auch sonst um Weiler (H.).

Gn. luteo-album L.
Im ö. Gr. bei Bregenz (Sauter nach Dobel).

Artemisia L.

A. Absinthium L. Mauern, Schutt. v^2z^2
Nur sp Hbo: Station Harbatzhofen, an einem Haus in Scheffau, an einem Haus in Oberried (Gmde. Ebratzhofen), am Bahndamm in Hergaz.

A. vulgaris L. Schutt, Bahndämme. v^2z^2
Nur sp Hbu: Am Rangierbahnhof (Kellermann, A.), am Bahnhofrayon Lindau, an einem Gartenzaun am Schönbühel.
Hbo: Bei der Station Harbatzhofen.

Achillea L.

A. Ptarmica L. Wiesen. v^3z^3
Hbu: Lindau (Dobel), Streuwiesen am Ziegelhaus, bei Villa Ehrlich.
Hbo: Streuwiesen bei Schönau, Waldrand zwischen Riegoldsberg und Oberreitnau, Station Schlachters, Mothen und Zwieseler bei Heimenkirch, Litzis bei Opfenbach.

A. millefolium L. Wiesen, Wege. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Anthemis L.

A. tinctoria L.
Nur sp Hbo: Eisenbahndamm bei Station Röthenbach (H.).
Im w. Gr. Moorgründe an der Bahn bei Kislegg (Herter).

A. arvensis L. Äcker, Wege etc. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

†? **A. Cotula L.**
Hbu: Äcker bei Lindau (Dobel); konnte nicht gefunden werden.
Im ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Matricaria L.

h u. sp **M. Chamomilla L.** Schutt, Dörfer. v^3z^3
Hbu: Bahndamm Aschach, an Häusern im Wasserburger Bühel.
Hbo: An Häusern in Bodolz, an Häusern in Oberstein und in Weihers, am Bahnhof Harbatzhofen, auf einem Feld bei Geislehn z^1, am Bahndamm bei Heimenkirch, in Ratzenberg, am Halteplatz Biesenberg.

M. discoidea DC. Bahndämme. v^2z^3
Hbu: Bahnhofrayon Lindau, Rangierbahnhof, Bahndämme in Äschach.
Hbo: am Bahnhof Hergensweiler, Schlachters und Röthenbach.

M. inodora L. Wegränder, Bahndämme. v^2z^2
Hbu: Lindau (Dobel), am Bahnhof Lindau bei den Lagerhäusern.
Hbo: Bahndamm Auers—Rötenbach (H.).

Tanacetum Tourn.

T. vulgare L. Wegränder. v^2z^2
Hbu: Im Bahnhofrayon Lindau.
Hbo: Zwischen Ellhofen und Simmerberg (A., H.), bei Oberreutte (H.).

h **T. Balsamita L.**

T. corymbosum Schultz. bipont.
Im ö. Gr. Bregenz (Döll bei Höfle) †?

T. Parthenium Schultz bipont. Mauern. v^2z^2
Hbu: Heidenmauer in Lindau.
Hbo: Ehemals alte Mauer bei Brög in Schlachters (1900 abgebrochen), an der Station Rötenbach, an der Station Harbatzhofen.

T. atratum Schultz. bipont.
Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache. z^2

Leucanthemum Tourn.

L. vulgare Lam. Wiesen. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

Arnica Rupp.

A. montana L. Trockene Waldwiesen. v^2z^2
Hbo: Gschwend bei Scheidegg, Ostkienberg und Bramatsreitte bei Scheidegg, am Nadenberg, zwischen Buchenbühl und Forst, zwischen Weihers und Ellgassen, beim Gerbertobel (H.), Waldrand bei Dressen (H.), Waldrand bei Schreckenmanklitz (H.).

Senecio Tourn.

S. vulgaris L. Schutt, Gärten, Wege. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

S. viscosus L. Bahndämme, Wegränder. v^2z^2
Hbu: Bei Lindau (Dobel), am Bahnhof Nonnenhorn, am Rangierbahnhof.
Hbo: Halteplatz Wohmbrechts, an der Landstrafse zwischen Schüttentobel und Ebratzhofen; fehlt Weiler (H.).

S. silvaticus L. Waldschläge. v^3z^3
Hbo: Zwischen Taubenberg und Hegnau, Leiblachabhänge bei Wigrazbad, Waldblöfse bei Halteplatz Opfenbach, Sandhügel zwischen Sigmanns und Schwarzenberg, Mekatz, Wald oberhalb Ellgassen, Hausbachanlagen bei Weiler (H.), Waldschlag bei Mönchenstein (H.), um Weiler selten (H.).

S. rupestris W. et K. v^3z^3
Im ö. Gr. Bäuerle bei Bregenz (Glanz).

S. erucifolius L. Abhänge, Flufsauen.
Hbu: Heuried bei Rickenbach, zwischen Unter- und Oberhochsteg.
Hbo: Rohrach bei Kienberg, Laubenberg, Bahndamm bei Mariathann, Argenthal bei Untersteig, Kiesplätze bei Station Rötenbach, um Weiler und Scheffau verbreitet.
„ „ var. **tenuifolius Jacq.** Hbo: Argenthal bei Untersteig.

S. Jacobaea L. Raine, Triften, Heiden. v^4z^3
Fehlt Hbu; im unteren Teil von Hbo bei Zeisertsweiler und Bösenreutin, im oberen Teil auf Viehweiden gemein bis zum Gipfel der hohen Kugel (1069 m).

S. aquaticus Huds. Feuchte Wiesen. v^4z^3
Hbu gemein, z. B. bei Wasserburg (Dobel), im Heuried, Klosterteiche etc.; ebenso unterer Teil von Hbo, z. B. bei Oberreitnau

(Dobel), Waldteich bei Station Schlachters; sonst seltener: an der Strafse bei Böserscheidegg, bei Simmerberg (H.), um Weiler selten (H.), häufiger bei Niederstaufen (H.).

S. cordatus × Jacobaea = Reisachii Gremblich = lyratifolius aut. Weiden, Triften. v^3z^2

Hbo: Verbreitet unter den Stammeltern, z. B. am Iberg, Hohe Kugel, am Laubenberg, bei Harbatzhofen, bei Scheidegg, bei Bramatsreitte, Westkienberg, Baalshofen etc.; um Weiler verbreitet (H.).

S. cordatus Koch. Triften, Bachufer. v^3z^3

Hbu: Leiblachufer in der Hangnach bei Strodel. z^1

Hbo: Opfenbach, Argenthal bei Handwerks, von hier aufwärts überall verbreitet.

S. nemorensis L. Waldschläge. v^1z^2

Hbo: Waldschlag bei Mönchenstein z^2 (H., determin. Prof. Weifs!)

S. Fuchsii Gmel. Wälder. v^3z^3

Hbo: Wald zwischen Höhenreutin und Oberreitnau, Holzschläge bei Oberholz, beim Gerbertobel (H.), Wald zwischen Auers und Station Rötenbach (H.), zwischen Rötenbach und Dreiheiligen, bei Manzen, Eistobel bei Riedholz, Halteplatz Opfenbach, Hochglend bei Gestraz, Iberg bei Riedholz.

S. paludosus L. Schilfsümpfe. v^2z^4

Hbu: Am ganzen Bodenseeufer, z. B. zwischen Lindau und Bregenz (Sauter), Ziegelhaus bei Lindau (Dobel), Untiefe des Bodensees bei Wasserburg (Britzelmayer), beim Rangierbahnhof, Sumpfwiesen an den Klosterteichen (A., Sch.), in Heuried mehrfach, am Bettnauer Weiher und am Wasserburger Bühel.

Calendula L.

h u. sp. **C. officinalis L.** Hie und da aus Friedhöfen verwildert.

Echinops L.

E. sphaerocephalus L. v^1z^2

Hbu: An einem Weinberg bei Dr. Epple in Witten (Hook).

Cirsium Tourn.

C. lanceolatum Scop. Wege, Triften. v^4z^3

Hbu: Bahndamm Enzisweiler, Bahndämme in Aschach.

Hbo: Bei Station Schlachters, Hergaz, Bahndämme bis Hergaz, bei Lindenberg, Opfenbach u. s. w., um Weiler häufig (H.).

C. palustre Scop. Nasse Wiesen. v^5z^4

f. flor. alb. Hbo: Abhang in Sigmarszell, bei Oberningenbruck, Haus bei Scheidegg.

C. rivulare Lk. Feuchte Wiesen. v^4z^4

Im Juni und Juli meist Exemplare mit beblättertem Schafte; August und September blühen Formen mit blattlosem Stengel.

Hbu und Hbo verbreitet.

C. oleraceum Scop. Feuchte Wiesen. v^5z^4

Hbu und Hbo gemein.

C. arvense Scop. Auen, Felder, Wiesen. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ var. **setosum M. B.** Hbo: am sumpfigen Rande eines Gebüsches zwischen Wigraz und Station Hergaz. z^1

C. palustre × oleraceum (C. lacteum Koch). v^2z^2

Hbo: Auf einer Wiese zwischen Adelholz und Niederstaufen, Häuslings (Gmde. Scheidegg).

C. oleraceum × rivulare (C. praemorsum Koch).
Hbo: Am Schwarzensee.
C. oleraceum × palustre (C. hybridum Koch). v^8z^2
Hbo: An der Strafse im Rohrach bei Kienberg, am Schwarzensee, zwischen Hergaz und Wohmbrechts, Geigersthal bei Heimenkirch, Riedholz bei Mayerhöfen; um Weiler nicht selten, z. B. Hagelstein, Laimtobel, Oberscheiben u. s. w.
C. rivulare × palustre.
Hbo: Moorwiesen bei Hergensweiler, Abhänge oberhalb Hubers, Moor bei Isenbretzhofen.
C. rivulare × oleraceum (= erucagineum DC.)
Im ö. Gr. Bregenz (Sauter).
C. palustre × rivulare (= subalpinum Gaud.).
Hbo: Streuwiesen bei Lattenweiler und Hummertsweiler. Im ö. Gr.: Bregenz (Naegeli bei Koch).

Silybum Gärtn.

h **S. Marianum Gärtn.**

Carduus Tourn.

[**C. acanthoides L.** fehlt um Lindau (Sendtner).]
C. crispus L. Wiesen. v^2z^2
Hbo: Auf einer Wiese in Grünenbach v^1z^2; Ellhofer Tobel z^2, Wiese nächst dem Bahnhof Weiler (H.).
C. Personata Jacq. Wiesen.
Hbu: Im w. Gr. Argenauen nahe der Mündung (Fronmiller).
Hbo: Leiblachabhänge bei Hubers, zwischen Scheidegg und Kienberg, oberhalb Scheidegg.
C. defloratus L. Felsige Abhänge. v^2z^2
Hbu: Bodenseeufer (Dobel).
Hbo auf Nagelfluhe: Rohrachtobel, Gerbertobel (H.), Schüttentobel bei Ebratzhofen.
C. nutans L. Wege, Triften. v^2z^2
Hbo: An der Bahn bei Untereinzenbruck, Kiesplatz am Schwarzensee, Bahn zwischen Röthenbach und Harbatzhofen.

Lappa Tourn.

L. officinalis All. Wege, Mauern. v^2z^2
Nur c und sp an Häusern in Hbo: Weiler, Siebers, Malaichen a. d. Argen; im ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter).
L. minor DC. Schutt. v^3z^3
Hbu: Bahnhofrayon Lindau; an Wegen in Schachen (B.), hinter der Milchfabrik Rickenbach.
Hbo: Am Bahnhof Oberreitnau, bei Greuth, bei Wolfgangsberg, bei Itzlings, Ellhofen, Halteplatz Opfenbach, am Laubenberg.
L. tomentosa Lmk.
Hbo: Im Rohrachtobel z^2; ö. Gr. Reuthe oberhalb Bregenz (Milz).
L. nemorosa Koern.
Im w. Gr. Rohrdorf bei Wangen z^1 (Herter).

Carlina Tourn.

C. acaulis L. Triften. v^4z^3
Hbu sehr selten: Heuried zwischen Unter- und Oberhochsteg; im oberen Teile von Hbo verbreitet, jedoch meist f. **caulescens Lmk.** Die Stammform einzeln bei Ruppenmanklitz, zwischen Siebers und Scheffau.

C. acaulis f. **duobus capitib.**: Scheidegg.
C. vulgaris L. Triften, Abhänge. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Serratula L.

S. tinctoria L. Wiesen, Waldschläge. v^3z^3
Hbu: Um Lindau (Dobel), Heuried, Kloserteiche, am Wasserburger Bühel, Nonnenhorn, zwischen Hege und Hegnau, beim Bettnauer Weiher, Rotmoos (Sch.).
Hbo: bei Lattenweiler, Oberreittnau, Riggatshofen.
(alles f. **pinnatifida**).

Centaurea L.

C. Jacea L. Wiesen, Moore. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.
„ „ var. **pratensis Thuill.**: Hbu im Heuried. z^2
C. Pseudophrygia C. A. Meyer. Wiesen. v^3z^3
Hbo: Um Weiler (H.), Ellhofen, Harbatzhofen, Stiefenhofen, Mayerhöfen und Oberreutte verbreitet.
C. montana L. Nagelfluhfelsen. v^3z^3
Waldschluchten in Hbo: Rohrachtobel, Gerbertobel (H.), Hausbachtobel (H.), Tobel am Mönchenstein (H.), Argenabhänge bei Gestraz, Eistobel, Laimtobel bei Buchenbühl, Tobel bei Ablers.
C. Scabiosa L. Bahndämme, Wiesen. v^3z^3
Hbu: Rangierbahnhof, Bahndämme bis Hbo: Oberreitnau—Hergaz; sonst Hbo: Kiesplatz am Schwarzensee, Burg Ellhofen (H.), Bahndamm Röthenbach—Harbatzhofen, zwischen Hergaz und Wohmbrechts.
C. Cyanus L. Felder. v^3z^3
Hbu: Am Rangierbahnhof, auf einer Mauer in Schachen, Bahnhof Enzisweiler.
Hbo: Egghalden, Stockenweiler, Hummertsweiler, bei Wolfertshofen (Gmde. Heimenkirch); um Weiler sehr selten, so Schutt am Waldweg Auers—Rötenbach (H.).

Lampsana Tourn.

L. communis L. Gebüsche etc. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Cichorium Tourn.

C. Intybus L. Triften, Wege. v^4z^4
Hbu und unterer Teil von Hbo gemein; um Weiler selten, nur bei Manklitz und Siebers (H.).

Leontodon L.

L. autumnalis L. Wiesen, Wege. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
„ „ var. **pratensis Rchb.** Hbo: Ellgassen. z^1 ∞
L. hastilis L. Überall. v^4z^5
„ „ var. **hispidus L.** v^5z^5. Hbu und Hbo.
„ „ var. **glabratus Koch** = **danubialis Jacq.** v^3z^3. Hbu: Exerzierplatz bei Unterhochsteg; Hbo: Mollenberg, Ellgassen, Ratzenbergermoos, zwischen Harbatzhofen und Holzleute.

Picris L.

P. hieracioides L. Wiesen. v^4z^4
Hbu gemein, Hbo verbreitet bis Halteplatz Opfenbach; um Weiler, Röthenbach, Ellhofen, Simmerberg, Oberreutte nicht gefunden (H.); jedoch bei Scheidegg am Wege zum Elektrizitätswerk z^4 (H.), im Ratzenbergermoos z^2 (H.), auf einer Wiese bei Hergaz z^5 (Weinhart).

Tragopogon Tourn.

Tr. pratensis L.
„ „ var. **orientalis L.** Wiesen. v^5z^4. Hbu und Hbo verbreitet.

Scorzonera Tourn.

Sc. humilis L. Sumpfwiesen. v^3z^3
Hbu: Heuried bei Rickenbach.
Hbo: Sumpfwiesen zwischen Oberreitnau und Doberatsweiler (B., A.), Sumpfwiesen bei Lattenweiler, Sumpfwiese bei Stockerbühl (H.).

h u. sp **Sc. hispanica L.**
In Hbu sp auf Schutt beim Bahnhof Lindau (B.).

Hypochoeris L.

H. radicata L. Wiesen, Triften. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Taraxacum Juss.

T. officinale Web. Überall. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.
„ „ var. **palustre DC.** Sumpfwiesen. v^3z^4. Hbu: Bodenseeufer bei Ziegelhaus an der Leiblachmündung; Hbo: bei Station Schlachters, bei Wigrazbad im Rohrach.

Willemetia Necker.

W. apargioides Cass. Nasse Wiesen. v^2z^3
Hbo: In Weihers, im Ratzenberger Moos, Wiesen zwischen Weiler und Auers (H.), um Hergensweiler (Dobel); im ö. Gr. Hacken bei Bregenz (Sauter); im w. Gr. Waldwiese bei Eglofs (Herter).

Chondrilla Tourn.

†? **Ch. prenanthoides Vill.**
Im ö. Gr. Achgries bei Bregenz (Sauter).

Prenanthes L.

Pr. purpurea L. Wälder, Abhänge. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Lactuca Tourn.

L. Scariola L.
sp in Hbu auf Schutt im Bahnhofrayon Lindau.
L. muralis Less. Schutt, Mauern. v^5z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Mulgedium Cass.

M. alpinum Cass.
Hbo: Oberberg bei Weiler ca. 900 m, 8 Exemplare (H., 1901).

Sonchus Tourn.

S. oleraceus L. Überall. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

S. asper Vill. Überall. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
S. arvensis L. Äcker. v^3z^3
Hbu: Kartoffelfelder bei Unterhochsteg.
Hbo: Station Schlachters, Litzis, Weihers, Ratzenberg, Engenberg, Scheffau, Auers (H.), Weiler (H.).

Crepis L.

Cr. taraxacifolia Thuill. Wiesen. v^3z^3
Hbu verbreitet, z. B. Nonnenhorn, Rangierbahnhof, Ziegelhaus.
Hbo selten: Rohrachtobel, zwischen Schinau und Harbatzhofen; scheint um Weiler zu fehlen (H.); im w. Gr. Ackerränder bei Eisenharz (Herter).
Cr. biennis L. Überall. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
Cr. tectorum L. Bahndämme, Wege. v^2z^3
Nur Hbu: Bahndämme Lindau—Nonnenhorn, um Enzisweiler, Reutin.
Cr. virens Vill. Überall. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
Cr. paludosa Mnch. Feuchte Wiesen, Wälder. v^4z^4
Hbu z. B. Heuried, Wasserburger Bühel.
Hbo z. B. Eggenwath, Zeisertsweiler, Hattnau, Weihers, Stockenbühl (H.), Hausbachanlagen (H.), Eistobel und Iberg bei Riedholz (H.).
! **Cr. succisifolia Tausch.**
Wiesen im w. Gr.: zwischen Siggen und Eisenharz, Weg von Eisenbach zum schwarzen Grat (Herter).

Hieracium Tourn.

H. Pilosella L. Wiesen, Abhänge. v^5z^5
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ var. **furcata**: Hbo Moor bei Mywiler. z^1
H. Auricula L. Wiesen, Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
H. Pilosella × Auricula = auriculiforme Fries. v^2z^1
Hbo: Zwischen Mellatz und Halteplatz Opfenbach, Heide bei Mothenmühle unweit Mekatz.
H. praealtum Vill. Heiden, Bahndämme, Moore. v^3z^3
Hbu und Hbo: Bahndämme bis Hergaz; Hbu: Hege, am Rangierbahnhof; Hbo: Degermoos, Moore um Volklings, Ratzenbergermoos, Kiesplätze bei Oberhäuser; im Rohrach.
„ „ var. **Bauhini Bess. = magyaricum P. et N.**
Hbo: Damm neben der Strasse Hergaz—Schwarzensee. z^1
H. piloselloides Villars.
Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache (Sauter nach Dobel).
H. praealtum × auricula = sulphureum Doell.
Hbo: Am Bahndamm zwischen Hergensweiler und Stockenweiler.
H. pratense Tausch. Wiesen. v^3z^3
Hbu: Wasserburger Bühel, Geleise beim Rangierbahnhof.
Hbo: Bahndamm bei Station Schlachters, zwischen Hergensweiler und Stockenweiler, zwischen Wildberg und Rotkreuz, im Ratzenberger Moos, um Scheidegg, um Weiler an einigen Stellen (H.), Bahndamm bei Station Röthenbach etc.

H. pratense Tausch × praealtum Vill = arvicola N. et P.
Hbo: Strafse zwischen Oberhäuser und Ellhofen.
H. cymosum L. Abhänge.
Hbo: Im Rohrach bei Emsgritt. z^2
H. murorum L. Auen, Wälder, Abhänge. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
H. vulgatum Fries = silvaticum Smith. Mauern, Wälder. v^3z^3
Hbu: Mauern in Lindau, Seedämme in Äschach, Bahndamm in Holdereggen.
Hbo: In Wäldern, z. B. zwischen Weihers und Ellgassen.
„ „ β) **alpestre Uechtritz**: Hbu am Bahndamm in Holdereggen. z^2
„ „ var. **ramosum W. et K.** Kommt wahrscheinlich bei Weiler vor (H.); wird noch untersucht! Im Ratzenberger Moos (A.).
H. tridentatum Fries. Wälder. v^3z^3
Hbo: Am Diepolzberg, bei Oberrengersweiler, bei Station Schlachters; Iberg bei Riedholz; um Weiler verbreitet (H.), z. B. Wald beim Mönchenstein, Waldrand Auers—Röthenbach.
H. silvestre Tausch = boreale Fr. Waldschläge. v^2z^3
Hbo: Waldschlag zwischen Taubenberg und Hegnau im Ratzenbergermoos; häufig im Rohrach (H.), einzeln um Weiler und im Gerbertobel (H.).
H. umbellatum L. Wälder, Sumpfwiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
„ „ var. **linariifolium G. Meyer.** Unter der Stammform in Streuwiesen, z. B. Hbo: Oberreitnau.
H. staticefolium Vill. Kiesboden.
Hbu: Am Rangierbahnhof Lindau. v^1z^2
H. Jacquini Vill.
Im ö. Gr. Gebhardsberg (Richen).
H. amplexicaule L.
Im ö. Gr. bei Bregenz (Sauter nach Dobel).

54. Fam. **Campanulaceae Juss.**

Jasione L.

J. montana L. Abhänge, Triften. v^2z^3
Hbo: Bahndamm bei Rehlings, an Rainen bei Hagspiel (A., H.), am Krähenberg bei Weiler (H.), am Laubenberg bei Harbatzhofen. ö. Gr. Eichenberg (Höfle), Langen, (Zimmerl), Pfänder (Sauter).

Phyteuma L.

Ph. orbiculare L. Waldwiesen. v^2z^2
Hbu: im Zechwald bei Unterhochsteg (B.).
Hbo: Bei Schwarzensee am Bahndamm.
Ph. spicatum L. Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.
Ph. nigrum Schmidt.
Im w. Gr. am weifsen Brunnen bei Wolfegg (Vollmer).[1]

Campanula Tourn.

C. rotundifolia L. Wiesen, Mauern. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

1) Vollmer, Oberamtstierarzt in Steinach bei Waldsee, um 1830.

C. pusilla Haenke. Nagelfluhabhänge. v^2z^2
Hbo: Rohrach bei Kienberg, am Schüttentobel bei Hoheneck (Gmde. Ebratzhofen), Argenabhänge gegenüber von Gestraz, Iberg bei Riedholz, Gerbertobel (H.).

C. rapunculoides L. Hecken etc. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

C. Trachelium L. Auen, Hecken, Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

C. patula L. Wiesen etc. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

C. Rapunculus L. Wiesen. v^2z^2
Hbu: Um Lindau (Dobel), Wiesen in Reutin gegen Mozach.
Hbo: Bei Riggatshofen am Abhange gegen Bruggach. ∞ Im ö. Gr. Hacken bei Bregenz (Sauter).

C. glomerata L. Waldwiesen. v^1z^2
Hbu: Im Zechwald (B., Kellermann).

C. barbata L.
Im ö. Gr. Pfänder (Sauter); im w. Gr. Adelegg bei Isny (Martens).

Specularia Heister.

Sp. Speculum Alph. DC.
Im ö. Gr. bei Bregenz (Döll).

55. Fam. Siphonandraceae Klotzsch.

Vaccinium L.

V. Myrtillus L. Wälder, Moore. v^5z^5
Hbu und Hbo verbreitet.

V. uliginosum L. Hochmoore. v^3z^4
Fehlt Hbu.
Hbo: Degermoos, Moore bei Sigmanns, Röthenbach, Ratzenberg, Oberreute, Isenbretzhofen, Hagspiel, Unterstein etc.

V. vitis Idaea L. Wälder, Moore. v^4z^4
Hbu? In Hbo überall verbreitet.

V. Oxycoccos L. Moore zwischen Sphagnum. v^3z^3
Hbu: am Wasserburger Bühel, bei Enzisweiler.
Hbo: Zeisertsweiler, Sauters, im Degermoos (Sch., A.), Ratzenbergermoos, bei Isenbretzhofen, Trogener Moos (H.), Moos bei Stockenbühl (H.), bei Hagspiel, bei Röthenbach, am Schwarzensee, zwischen Sigmanns und Engelitz.

56. Fam. Ericaceae Lindl.

Andromeda L.

A. polifolia L. Hochmoore. v^3z^3
Hbo: Degermoos, am Schwarzensee, zwischen Hagspiel und Biel, im Ratzenberger Moos, bei Isenbretzhofen, Egg bei Rötenbach, zwischen Engelitz und Sigmanns, bei Laimtobel, Trogener Moor (H.), Moor bei Oberreutte (H.), Stockenbühler Moor (H.).

Calluna Salisb.

C. vulgaris Salisb. Heiden, Wälder, Triften. v^5z^5
„ „ f. **flor. alb.** Hbo zwischen Grünenbach und Riedholz. („Wilde Seben“.)

Erica Tourn.

E. vulgaris Salisb.
Nur im ö. Gr. Hbu: Maihof bei Unterhochsteg am Seeufer, ca. 200 m aufser der Grenze (Milz), Schluchten bei der Ruggburg auf Nagelfluh. z^2

57. Fam. Rhodoraceae Klotzsch.

Rhododendron L.

Rh. ferrugineum L.
† (??) bei Heimenkirch und Laubenberg um Grünenbach, um Weiler (Dobel). Im w. Gr. Schwendimoos bei Lautersee unweit Kislegg (Pfanner).

Rh. hirsutum L.
Bei Weiler im Gerbertobel auf tertiärer Nagelfluh 850 m (H.). z^2

58. Fam. Hypopityaceae Klotzsch.

Pirola Tourn.

P. chlorantha Sw. Nadelwälder. v^2z^2
Hbo: Im Bösenreutiner Tobel (Dobel, A.), zwischen Hegnau und Hege. ö. Gr. Bregenz (Döll); w. Gr. Bolsternang und Eisenharzer Wald (Herter).

P. rotundifolia L. Wälder, Auen. v^3z^3
Hbo: Gebüsch an der Feldkapelle zwischen Wildberg und Heimholz, Leiblachabhänge, zwischen Hummertsweiler und Dürren, Degermoos, am Staufenberg bei Niederstaufen, bei Schlachters, Adelberg bei Niederstaufen, Nadenberg bei Litzis, Argenthal bei Gestraz, Kapelle oberhalb Scheidegg; um Weiler verbreitet (H.), besonders Rothachauen bei Siebers, Wälder beim Gerbertobel (H.) etc.

P. media Sw. Waldwiesen. v^2z^2
Hbo: An der Leiblach unterhalb Sigmarszell mit Sturmia, Herminium, Gymnad. odorat., moosiger Hochwald zwischen Scheidegg und Weyenried, oberhalb Litzis gegen Ratzenberg.

P. minor L. Wälder, Gebüsche. v^3z^3
Hbu: Rickenbacher Tobel, zwischen Hege und Hegnau.
Hbo: Ratzenberger Moos, Oberberg bei Weiler, buschige Hänge zwischen Thumen und Sigmarszell.

P. secunda L. Nadelwälder. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

P. uniflora L. Wälder. v^2z^3
Hbu: In der Hangnach leiblachaufwärts (B.).
Hbo: Um Weyenried, bei Oberstein; um Weiler nicht selten, so Kapfholz, Trogener Wald etc. (H.). w. Gr. um Wangen, Eglofs, Eisenharz, (Martens).

Monotropa L.

M. Hypopitys L. Wälder. v^3z^3
Hbu: Hangnach.
Hbo: Zwischen Hummertsweiler und Dürren, im Mozacherwald (Sch.); Wälder um Weiler und Lindenberg nicht selten (H.), bei Oberreitnau (Dobel).

III. Unt.-Kl.: **Corolliflorae.**

59. Fam. **Aquifoliaceae DC.**

Ilex L.

I. aquifolium L. Wälder. v^2z^2
Hbo: In einer Waldschlucht zwischen Bramatsreitte und Oberstein, Gerbertobel (H.). Im ö. Gr. zahlreich am Pfänder. („Stechholder".)

60. Fam. **Oleaceae Lindl.**

Ligustrum Tourn.

L. vulgare L. Auen, Hecken. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Fraxinus Tourn.

F. excelsior L. Wälder, Auen. v^3z^2
Hbu und Hbo zerstreut.

61. Fam. **Asclepiadaceae R. Br.**

Vincetoxium Mnch.

V. officinale Mnch. Hecken, Gebüsche. v^2z^2
Hbu: Am Bodenseeufer bei Nonnenhorn; am Seeufer zwischen Reutenen und Wasserburg.
Hbo: Bei Malaichen an der Argen; auch bei Weiler einmal gefunden (H.).

62. Fam. **Apocynaceae R. Br.**

Vinca L.

V. minor L. Wälder, Gebüsche. v^3z^4
Hbu z. B. Zechwald, Schöngarten, Hangnach, Mozacherwald, Hecken in Reutin, selten am Waldrand Bösenreutin-Egghalden (Sch.). Hbo verbreitet, z. B. Oberrengersweiler, Sigmarszell, Immenmühle, Argenthal z^4, Ellhofer Tobel, Heimenkirch, Schreckenmanklitz, Kirchhofmauer in Grünenbach u. s. w.

63. Fam. **Gentianaceae Juss.**

Menyanthes Tourn.

M. trifoliata L. Sumpfwiesen, Moorgräben. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Chlora Koch.

Ch. serotina Koch.
Im ö. Gr. auf Heidewiesen am Pfänder oberhalb Bregenz. v^2z^2 !

Sweertia L.

S. perennis L.
Im w. Gr. Breitmoos bei Wolfsegg (Herter).

Gentiana Tourn.

G. lutea L.
Im ö. Gr. am Hechberg ca. 1 km über der Grenze. z^2

G. asclepiadea L. Mooswiesen, Gebüsche, Auen. v^4z^3
In Hbu nicht beobachtet.
In Hbo überall, im unteren Teil auf Streuwiesen, von Schönau an aufwärts.

G. cruciata L. Triften. v^3z^3
Hbo: Johannishügel bei Zeisertsweiler, Scheffau—Neuhaus, Rohrach, zwischen Zwirkenberg und Gestraz, Ellhofen, Dallendorf und Malaichen bei Gestraz, auf Kies bei Mariathann, bei Stiefenhofen, um Weiler an einigen Stellen: bei der grossen Fabrik (H.); zwischen Simmerberg und Oberstaufen häufig (H.).

G. Pneumonanthe L. Streuwiesen. v^4z^4
In Hbu und unteren Teil von Hbo verbreitet; im oberen Teil: Neuhaus bei Scheffau; fehlt um Weiler (H.).

G. verna L. Heiden, Triften. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

G. aestiva Roem. et Schult. Trockene Wiesen. v^3z^3
Hbo: Bahndamm bei Oberhäuser, Ellhofen, Rothachabhänge bei Weissen, Waldränder am Schwarzensee, Lengaz bei Mariathann.

G. utriculosa L.
Hbu: Zwischen Wasserburg und Nonnenhorn (B.).
Hbo: Nächst der Hammermühle am Wege nach Ellhofen (H.). z^3

G. campestris L.
Im w. Gr. bei Isny (Kolb).

G. germanica Willd. (Wettsteinii Murb.). Triften. v^4z^4
Hbu: Im Heuried auf Heideboden an der Strafse von Rickenbach nach Wesen.
Hbo: Zwischen Dornach und Niederstaufen, weiter aufwärts verbreitet.

G. ciliata L. Triften, Heidewiesen. v^4z^3
Hbo: Von Niederstaufen aufwärts verbreitet, um Weiler sehr häufig (H.); im unteren Teil am Bahndamm Gitzenweiler bis Rehlings.

Erythraea Rich.

E. Centaurium Pers. Wiesen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet; in Hbu z^5 am Seeufer zwischen Unterhochsteg und Villa Leuchtenberg.

E. pulchella Fr. Wege, Brachfelder. v^4z^3
Hbu und Hbo ebenso häufig als vorige.

„ „ f. **simplex A. Schwarz.** Hbu in einer alten Lehmgrube in Heuried bei Ziegelhaus. z^4

64. Fam. **Polemoniaceae Lindl.**

Polemonium Tourn.

P. coeruleum L.
Im w. Gr. Argengebüsch in der Gegend von Eglofs (Herter).

65. Fam. **Convolvulaceae Juss.**

Convolvulus Tourn.

C. sepium L. Hecken, Gebüsch. v^4z^3
Hbu gemein; um Lindau auch in schilfreichen Sumpfwiesen (Sendtner).
Hbo verbreitet; auch um Weiler (H.)

„ „ f. **Blüte** mit 5 roten Streifen: Hbo: Grünenbach.

C. arvensis L. Bahndämme, Äcker, Raine. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet, jedoch um Weiler sehr selten (H.).
" " **Varietät mit schneeweifser Krone.** Hbu: An der Bahn in Holdereggen.

Cuscuta Tourn.

C. europaea L.
Hbu: Auf Schilf und auf Aster salicifolius Scholler bei Villa Ehrlich am Schwesternberg. v^1z^3 ∞
C. Epithymum L. Heidewiesen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Hbu: Heuried, Seegelände (Dobel); Hbo: Hubers, Höhenreutin u. s. w.
" " var. **Trifolii Babington.** Hbu: Auf Klee in Degelstein bei Schachen; Hbo: Auf Medicago sativa am Bahnhof Hergaz.
C. Epilinum Weihe.
Im ö. Gr.: Mehrerau und Riedenburg auf Lein (Bruhin).

66. Fam. **Boraginaceae Desv.**

Lappula Rupp.

L. Myosotis Mnch.
Im ö. Gr. Hofen (Graf Sarnthein).

Cynoglossum Tourn.

C. officinale L. v^2z^2
Hbu: Am Bettnauer Weiher (B.), am Bahnhof Mitten z^1 (1899).

Omphalodes Tourn.

h u. sp **O. verna Mnch.**
sp in Hbo: Am Abhang neben der Strafsenkreuzung in Stockenweiler. z^2

Borago Tourn.

c u. sp **B. officinalis L.**
sp Hbo: Am Bahnhof Schlachters, Waldrand zwischen Möllen und Reutte; bei Station Röthenbach.

Anchusa L.

A. officinalis L.
Im ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Symphytum Tourn.

S. officinale L. Gräben, feuchte Wiesen. v^4z^3
Hbu gemein; ebenso in Hbo bis Schwarzensee verbreitet; fehlt sicher um Weiler (H.).

Pulmonaria Tourn.

P. officinalis L. Gebüsche, Auen. v^3z^3
Hbu: Leiblachauen in der Hangnach, im Zechwald.
Hbo: Im ganzen Leiblachthal, bei Bösenreutin, Wald zwischen Hummertsweiler und Muttelsee, im Argenthal bei Handwerks; Hausbachanlagen bei Weiler (H.).
P. angustifolia L.
Im w. Gr. sonnige Gehölze bei Isny, auch var. B. oblongata Schrader (Martens).

Echium Tourn.

E. vulgare L. Auen, Triften. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Lithospermum Tourn.

L. officinale L. Gebüsche, Auen. v^2z^3
In Hbu häufig: Leiblachthal, Zechwald, Bodenseeufer.
In Hbo nicht beobachtet; fehlt um Weiler (H.).

L. arvense L. v^2z^2
In Hbu: Am Rangierbahnhof.
In Hbo: Schutt zwischen Lindenberg und Ratzenberg; ö. Gr. Mehrerau (Bruhin).

Myosotis Dillen.

M. palustris Rth. Gräben, Sumpfwiesen. v^5z^4
„ „ var. **Rehsteineri Wartm.** In Hbu am Bodenseeufer verbreitet (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig). v^3z^5
„ „ f. **flor. roseis et alb.** Galgeninseln bei Lindau.
„ „ var. **strigulosa Rchb.** Hbu: Am Bodenseeufer bei Unterhochsteg. Im ö. Gr. Sumpfwiesen bei Bregenz gemein (Custor, Sauter).

M. silvatica Hoffm. v^2z^2
Hbu: Bodenseeufer bei Wasserburg, bei der Eichenplantage am Rangierbahnhof.

M. intermedia L. Felder. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

67. Fam. Hydrophylleae R. Br.

Phacelia Benth.

Ph. tanacetifolia Benth.
qsp Hbu: An Bahndämmen von Wasserburg bis Nonnenhorn (A., B.), soll 1898 von einem Bienenzüchter ausgesät worden sein. v^2z^3

68. Fam. Solanaceae Juss.

Lycium L.

L. barbarum L.
sp Hbu: Ufer beim Seewirt in Nonnenhorn (Sch., A.), am Gartenzaun bei den Lagerhäusern Lindau.

Solanum L.

S. nigrum L. Schutt, Wege. v^3z^3
Hbu: Um Lindau verbreitet (Dobel), z. B. Bleiche in Reutin, Schutt in Lindau, Enzisweiler.
Hbo: Auf Schutt in Oberreitnau; auf Gartenland in Weiler sehr selten (H.).

S. Dulcamara L. Hecken, Auen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

c **S. tuberosum L.**

c **S. Lycopersicum L.**
sp. auf Schutt in Hbu: In Lindau am kl. See; bei Unterhochsteg.

Physalis L.

h u. sp **Ph. Alkekengi L.**
sp Hbu: Um Lindau an Häusern, in Äschach und am Wasserburger Bühel (Dobel); an letzterem Ort neben dem Gasthause. z^2 (A.). Im ö. Gr. bei der Ruggburg am Wege nach Lochau (H.).

Atropa L.

A. Belladonna L. Waldschläge. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Hyoscyamus Tourn.

H. niger L. Schutt.
Hbu: Auf Schutt in Nonnenhorn; an Wegen (Dobel). v^1z^1
Hbo: Vor einem Haus an der Strafse in Oberstaufen (H.). Im ö. Gr. Bregenz (Mz.).

Datura L.

D. Stramonium L. Neubrüche, Schutt. v^2z^2
Hbo: Auf Beeten in Thumen, vor dem Hause des Fechtig in Thumen (1899), auf einer Brandstätte in Sulzemoos bei Oberreitnau; vor einem Haus in Weiler (H.).

68. Fam. Scrophulariaceae R. Br.

Verbascum L.

V. Thapsus L. Felder, Sandgruben. v^4z^2
Hbu z. B. Bleiche, Wasserburg, Hochsträfs etc.
Hbo z. B. Biesings, Schwarzensee, Zwirkenberg bei Gestraz.

! **V. thapsiforme Schrad.**
Im ö. Gr. bei Bregenz (Milz, Sauter). z^2

V. phlomoides L. Brachen, Abhänge. v^3z^2
Hbo: Leiblachthal zwischen Kleyen- und Immenmühle, Abhänge bei Biesings, Hegnau, Oberrengersweiler, Zwirkenberg bei Gestraz.

V. Lychnitis L.
sp. in Hbo: Bahndamm zwischen Hergaz und Oberninzenbruck.

V. nigrum L. Wiesen, Wegränder. v^4z^3
In Hbu gemein, Hbo verbreitet bis Handwerks an der Argen; um Weiler fehlend (H.).

„ „ var. *α.* **lanatum Schrader.** Hbo: Kiesplatz am Schwarzensee z^2; im ö. Gr. Mohrenau (Bruhin).

V. Blattaria L.
sp. Hbu: Am Seeufer in Nonnenhorn beim Seewirt. z^1

Scrophularia Tourn.

Sc. nodosa L. Auen, Wälder, Gräben. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Sc. Erharti Stev. var. **Neesi Wirtg.** Gräben. v^2z^3
Hbu: Gärten in Äschach, Gräben in Reutin, bei Villa Amsee, beim Rangierbahnhof, in Ziegelhaus, an der Bleiche (Sch.), am Köchlinweiher (Sch.); fehlt Hbo.

Antirrhinum L.

A. majus L.
sp. Hbu: † Stadtmauern in Lindau (Dobel); Ufer beim Seewirt in Nonnenhorn. z^1
Hbo: Friedhofsmauern in Unterreitnau; ö. Gr. Bregenz (Bruhin). z^2

A. Orontium L.
sp. Hbu: Lindau (Dobel) †.
Hbo: Auf Schutt zwischen Lindenberg und Ratzenberg. z^2

Linaria Tourn.

L. Cymbalaria Mill. Mauern. v^2z^3
Hbu: An alten Mauern des Hafens und der Stadt Lindau (Dobel), Ufermauern in Äschach, Mauern des Schlosses Moos in Äschach, an der Steinbrücke in Heimesreutin, Mauern des Schlosses Wasserburg.

L. minor Desf. Bahndämme, Kiesplätze, Seeufer. v^4z^3
Hbu: Bodenseeufer, Rangierbahnhof, Bahndämme.
Hbo: Bahndämme bis Hergaz verbreitet; auf Kies bei Mariathann, um die Station Röthenbach, Bachbett der Rothach bei Siebers (H.).

L. Elátine Mill. Acker. v^2z^2
Hbu: Bei Schachen unweit Lindau (Dobel) †?, Brachäcker zwischen Heimertsweiler und Dentenweiler. z^3

L. spuria Mill.
Im ö. Gr. westl. Pfänderabhänge (Dobel).

L. alpina Mill.
Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache. z^3

L. vulgaris Mill. Bahndämme, Acker. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ **var. oder sp.?** Pflanze bläulich bereift, Stamm aufrecht, oberwärts ästig, Blätter wechselnd, lanzett-linienförmig; Sporn kürzer als die Blumen (alles wie L. vulg.); jedoch Blüten gelblichweifs, kleiner als bei L. vulg., Oberlippe weifsgelb mit feinen, violetten Streifen, Gaumen hellorange. Hbu: Am Rangierbahnhof Lindau nächst dem Bahnwärterhäuschen bei Villa Amsee. v^1z^2

Gratiola L.

Gr. officinalis L. Bodenseeufer. v^1z^3
Hbu: Zwischen Lindau und Bregenz auf Sumpfwiesen vereinzelt (Dobel), an den Ufern des Bodensees (Schonger), bei Unterhochsteg an zwei Stellen z^3 im Schilfsumpf und am Ufer (A.).

Mimulus L.

M. luteus L. Gräben. v^2z^2
Hbu: Am kleinen See in Aschach.
Hbo: Strafsengraben in Grünenbach.

Limosella Lindern.

L. aquatica L.
Im ö. Gr. Seeufer bei Bregenz (Custer, Sauter).

Digitalis Tourn.

D. lutea L.
Im ö. Gr. Nadelwald am Eichberg ca. 1 km über der Grenze (Sch.). z^3

D. purpurea L.
ö. Gr. bei Bregenz (Dobel).

Veronica Tourn.

V. scutellata L. Moore.
Hbu: Sumpfwiesen am Seegelände (Dobel).
Hbo: Gräben im Ratzenberger Moos ∞; ö. Gr. Bregenz (Bruhin). z^2

V. Anagallis L. Gräben, Bäche. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

V. Beccabunga L. Bäche, Gräben. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

V. urticifolia Jacq. Waldschluchten. v^3z^3
Hbu z. B. Hangnach, Rickenbacher Tobel.
Hbo: Sigmarszell, Laubenberg, Ellhofer Tobel, Eistobel, Argenthal bei Gestraz, Rohrach, Wälder um Oberstein; bei Weiler nicht häufig (H.): Gerbertobel, Oberberg (H.).

V. chamaedrys L. Wiesen, Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

V. montana L. Moosige Wälder. v^2z^2
Hbo: An der Ruine Ellhofen (A.), am Oberberg bei Weiler (H.).

V. officinalis L. Wälder, Heiden. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

V. prostrata L.
ö. Gr. westl. Pfänderabhänge (Sauter).

V. longifolia L.
Hbu: Auf einer Wiese zwischen Schlachters und Thumen neben der Strafse v^1z^2 (flor. albis).

V. spicata L.
Im ö. Gr. westliche Pfänderabhänge (Sauter).

V. fruticulosa L.
Im ö. Gr. Rickenbachertobel am Pfänder (Sauter).

V. serpyllifolia L. Wiesen, Äcker. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

V. arvensis L. Felder, Brachen. v^3z^3
Hbu: Rangierbahnhof, Schachen, Nonnenhorn.
Hbo: Steckenweiler, Sigmarszell, Engelitz, um Weiler verbreitet (H.).[1]

V. Tournefortii Gmel. Äcker. v^4z^3
Hbu verbreitet.
Hbo nicht selten; auch um Weiler häufig (H.).

V. agrestis L. Acker. v^3z^3
Hbu: Am Marktplatz Lindau, Böschung an der Lerche in Äschach u. a. O.
Hbo: Bahndamm zwischen Oberreitnau und Höhenreute; Umgebung von Weiler nicht selten (H.); Oberhäuser bei Heimenkirch.

V. polita Fr. Sandige Stellen. v^2z^2
Hbu: Auf Sand am Bodenseeufer bei Unterhochsteg, am Rangierbahnhof; ö. Gr. in Hörbranz.

V. hederifolia L. Auen, Felder. v^3z^3
Hbu und unterer Teil von Hbo verbreitet; fehlt jedoch im oberen Teil um Weiler, Lindenberg, Scheidegg, Simmerberg und Ellhofen (H.).

Melampyrum Tourn.

M. arvense L. Felder. v^3z^3
Hbu: Im w. Gr. Auen an der Argenmündung (Fronmiller).
Hbo: Egghalden zwischen Unter- und Oberreitnau, bei Hummertsweiler, bei Biesings, bei Bruggach; fehlt Weiler (H.).

M. pratense L. (paludosum Gaud.). Moore. v^2z^2
Hbo: Ratzenberger Moos, Rötenbacher Filz, Trogener Moor (H.).

M. commutatum Tausch = pratense Aut. Wälder. v^4z^4
Hbu z. B. Hangnach, Schönbühel.
Hbo z. B. Dunkelbuch, Ringoldsberg, Wigrazbad, Wald zwischen Scheidegg und Möggers (H.).

M. silvaticum L. Schattige Wälder. v^2z^3
Hbo: Schinderloch im Dunkelbuch, am Ringoldsberg, bei Hegnau, bei Opfenbach, in einem Wäldchen an der Strafse Oberstaufen—Simmerberg nahe dem Orte Gennhofen bei 800 m (H.). z^4

Pedicularis Tourn.

P. silvatica L. Feuchte Wiesen. v^3z^4
Hbu: Klosterteiche.

---

1) Ist demnach Seite 7, Zeile 11 von oben zu streichen!

Hbo: Zwischen Hergensweiler und Wolfgangsberg, im Ratzenberger Moos, zwischen Manzen und Hammermühle, bei der Kapfmühle (H.), auch sonst um Weiler (H.).

P. palustris L. Nasse Wiesen. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Alectorolophus Hall.

A. minor W. et Grab. Wiesen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

A. major Rchb.
α. **glaber Rolh.** Im ö. Gr. gemein um Bregenz (Sauter)?
β. **hirsutus All.** Wiesen. v^5z^4. Hbu und Hbo gemein.
f. mit lineallanzettl., sitzend. Blättern in Hbu: Rand des Zechwaldes. z^2

A. angustifolius Heynhold. Steinige Plätze. v^3z^3
Hbo: Kiesplatz am Schwarzensee, bei Ratzenberg, am Laubenberg bei Harbatzhofen, bei Oberschwende (Gmde. Scheidegg), an der Bahn zwischen Rötenbach und Auers. Im ö. Gr. Heidewiesen um Möggers.

A. aristatus Celak.
ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache.

Euphrasia Tourn.

E. officinalis L. (Rostkoviana Heynh.). Wiesen, Auen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

E. nemorosa Pers.
β. **gracilis Fries.** Hbo an Holzschlägen im Osterwald bei Hochgeländ (Gmde. Gestraz) z^3; Triften bei Egg unweit Röthenbach z^1, am Laubenberg bei Harbatzhofen.

E. salisburgensis Funk.
Hbo: Im Weifsachtobel bei Oberstaufen ca. 750 m (H.). v^1z^3

Odontites L.

O. rubra L. Felder, Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ var. **serotina Lam.** Hbu am Bodenseeufer bei Villa Amsee. z^3

Lathraea L.

L. squamaria L. Laubwälder. v^3z^2
Hbo: Bösenreutiner Tobel, an der Leiblach oberhalb Hubers, im Rohrachtobel, bei der Ruine Altenburg (H.), Hausbachanlagen bei Weiler häufig (H.), Wald bei Rothach (H.), Gebüsch bei Auers (H.), um Weiler nicht selten (H.).

Orobanche L.

† **O. gracilis Sm.**
Hbu: Am Grenzflüsschen Leiblach zwischen Lindau und Bregenz (Sauter, Rh. Fl. bei Höfle). Im ö. Gr. westl. Pfänderabhänge (Sauter, Custer).

O. caryophyllacea Sm.
Im w. Gr. Argenauen nahe der Mündung (Familler).

O. Epithymum DC. soll Hbo im Gerbertobel vorkommen (H.); wird untersucht!
ö. Gr. Bregenz (Dobel).

O. minor Sutt. Kleefelder. v^3z^3
Hbu verbreitet: Bahndämme bei Hoyern (hier auch auf Pastinaca sativa), bei Schachen, Degelstein.
Hbo: Zwischen Riggatshofen und Hegnau; auf Klee bei Station Röthenbach.

O. coerulescens Steph. Auf Achillea millef. v^2z^2
Hbu: In Hochbuch neben der Strafse (A.), in der Senftenau (Sch.), am Schönbühel (Sch.), Wegränder an Wiesen um Reutin, Heimesreutin (Sch.).

O. ramosa L. Auf Cannabis.
†? Hbu: In Wäldern bei Lindau (Dobel); ö. Gr. um Lauterach zahlreich (Sauter).

69. Fam. Labiatae Juss.

Lavandula L.

c **L. officinalis Chaix.**

Hyssopus T.

qsp **H. officinalis L.**
Hbu: Um Wasserburg ziemlich verbreitet, scheint mit Phacelia verschleppt zu sein (Brüller 1901).

Mentha Tourn.

M. silvestris L. Feuchte Plätze, Ufer, Gräben. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
" " var. **nemorosa Willd.** In Hbu auf Schutt zwischen dem „Engel" in Äschach und der Senftenau. z^2 ∞

M. aquatica L. Gräben, Ufer. v^5z^4
" " var. **hirsuta Koch.** Z. B. Gmündmühle.
" " var. **glabrata Koch.** Z. B. Klosterteiche.

M. gentilis L.
†? Hbu: Oberhof bei Weissenberg (Dobel), im Gebiete häufig kultiviert.

M. hirta Willd. = nepetoides Lej. = silvestris × aquatica. Waldschläge, Auen. v^2z^2
Hbo: Abhang an der Strafse bei Gmündmühle, Abhang bei der Station Röthenbach im Walde neben dem Quellenhaus, Argenthal bei Malaichen an der w. Gr., Rothachauen bei Siebers.

M. paludosa Sole = aquatica × arvensis. v^2z^2
Hbu: Klosterteiche, an einem Zaun in der Senftenau.
Hbo: Strafsengraben bei Station Hergensweiler, Gräben bei Hagspiel (Gmde. Scheidegg), Rothachauen bei Siebers (H.).
" " var.? **(paludosa Sole × silvestris L.?).** Blütenstand eine kopfig gedrängte Reihe von Scheinquirlen, aufserdem noch 4—6 Wirtel in den Blattwinkeln, reich und grofsblütig, Stengel dicht rauhhaarig, ziemlich starkästig, untere Blätter gestielt, eilanzettlich, obere Blätter fast sitzend, lanzettlich, beiderseits stark rauhhaarig, grob und scharf gesägt-gezähnt; Kelch glockenförmig, spitz dreieckig gezähnt, inwendig behaart, Blumenkrone innen behaart.
Hbo: An einem Strafsengraben bei Kremlen.

M. verticillata L. = arvensis × aquatica. v^4z^3
Hbu z. B. Klosterteiche zwischen Sphagnum am Wasserburger Bühel, an Gräben bei Ziegelhaus.
Hbo: An Gräben in Egghalden, bei Oberrengersweiler, Thumen, Neuweiher bei Metzlers, zwischen Hergensweiler und Rupolz, an der Gmündmühle, bei Oberholz, bei Ruhlands, am Nadenberg, bei Hagspiel im Röthenbacher Filz, Waldsümpfe im Rohrach, bei Riedholz, Rothachauen, Laimtobel u. s. w.
" " var.? **(verticillata × aquatica?).** Scheinquirle l a n g g e s t i e l t, in der Achsel von Laubblättern, Stengel durch Blätter abgeschlossen;

Blätter fast h e r z f ö r m i g und langgestielt, beiderseits schwach anliegend behaart, in der oberen Hälfte grob und spitz sägezähnig; Krone grofs, hellrötlich, innen kahl; Kelch trichterförmig, innen behaart mit pfriemlichen Zähnen.

Hbo: Gräben in Ruhlands bei Opfenbach. v^1z^3

M. arvensis L. Brachen, Felder. v^5z^5

h **M. piperita L.** Häufig in Gärten.

Lycopus L.

L. europaeus L. An Gräben, Gebüsche. v^4z^3

Hbu und Hbo verbreitet.

Salvia L.

S. glutinosa L. Waldschluchten, Auen. v^4z^3

Hbu selten: Leiblachthal bei Oberhochsteg.

Im oberen Teil von Hbo gemein an allen Wasserläufen.

S. pratensis L. Wiesen, Heiden. v^3z^3

Hbu verbreitet z. B. am Seeufer bei Wasserburg.

Hbo im unteren Teile nicht selten: Bahndämme bei Schönau, Oberreitnau, Altrehlings, Station Schlachters etc.; um Weiler und Oberstaufen nur stellenweise, so bei Ellhofen (H.), Wegraine bei Weihers (H.).

S. silvestris L.

Hbu: sp am Rangierbahnhof bei Lindau (Dollhopf).

S. verticillata L. Trockene Abhänge. v^2z^2

Hbo: Bahndamm zwischen Schönau und Oberreitnau z^2; Abhang bei Schreckenmanklitz z^2 (H.); bei Rupenmanklitz (A.), Waldrand neben der Kiesgrube zwischen Möllen und Mariathann. z^3

w. Gr. Argenabhänge bei Waltershofen und Eglofs (Martens).

ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Origanum Tourn.

O. vulgare L. Hecken, Triften, Wege. v^5z^3

Hbu und Hbo verbreitet.

h **O. Majorana L.**

Thymus Tourn.

Th. Serpyllum L.

„ „ var. **Chamaedrys L.** Grasplätze, Hügel. v^4z^3

Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ var. **humifusus Bernh.** Raine, Wege etc. v^5z^3

Hbu und Hbo sehr verbreitet.

Satureja Tourn.

h **S. hortensis L.**

Hbu: sp: am Rangierbahnhof zwischen Geleisen. z^3

Calamintha Mnch.

C. Acinos Clairv. Bahndämme. v^2z^1

Hbu: Aluvium des Seeufers (Dobel).

Hbo: Am Bahndamm unterhalb Station Schlachters, Bahndamm Röthenbach (H.); ö. Gr. Bäumle (Zimmerl), Bregenz (Sauter), Mehrerau (Bruhin).

C. alpina Lmk.

Im ö. Gr.: Kies der Bregenzer Ache. z^3

C. officinalis Mnch.
Im ö. Gr.: Bregenz (Custer, Sauter), Weg vom Gebhardsberg über die Kornhalde (H.).

Clinopodium Tourn.

Cl. vulgare L. Waldsäume etc. v^5z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Melissa Tourn.

h **M. officinalis L.** Z. B. in Schachen.

Glechoma L.

Gl. hederacea L. Felder, Hecken. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Lamium Tourn.

L. amplexicaule L. Felder. v^2z^2
Hbu: Am Bodenseeufer zwischen Reutenen und Wasserburg, an Ackerrändern in Wasserburg.

L. purpureum L. Äcker, Zäune, Schutt. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

L. maculatum L. Waldränder, Gebüsche. v^4z^4
Hbu und unterer Teil von Hbo verbreitet; in Hbo um Weiler fehlend (H.), nur am Kreuz zwischen Scheidegg und Böserscheidegg (H., A.), und aufserhalb Scheidegg an der Strafse nach Weyenried (H.).

L. album L. Wege, Schutt. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Galeobdolon Huds.

G. luteum Huds. Waldränder, Gebüsche. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Galeopsis L.

G. Ladanum L. Steinige Plätze. v^2z^4

„ „ var. **angustifolia Ehrh.** Hbu: Bahndämme in Äschach, am Bodenseeufer um Wasserburg und Nonnenhorn (Sch., A.); Hbo: Bahndamm Schönau—Oberreitnau.

G. Tetrahit L. Acker, Gebüsche. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

G. speciosa Mill. Waldschläge, Felder, Brachen. v^3z^4
Hbu und unterer Teil von Hbo fehlend; im oberen Teil häufig, z. B. Heimhofen, Geislehen, Halteplatz Opfenbach, Bahnhof Hergaz etc.

G. pubescens Bess.
Im ö. Gr. gemein um Bregenz (Sauter).

Stachys Tourn.

St. silvatica L. Wälder, Hecken etc. v^5z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

St. palustris L. Felder, Gärten. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

St. arvensis L.
Hbu: Bei Lindau (Weifs, Excursionsflora von Bayern, S. 368;
†? Sauter gibt 1837 und 1841 an „bei Lindau", siehe auch Höfle).

St. recta. Im ö. Gr. Bregenz? (Richen).

St. annua L.
Hbu: Um Lindau (Dobel); am Bahndamm bei Station Enzisweiler. z^1 ∞ ö. Gr. Bregenz v^1z^1 (Milz).

St. alpina L.
w. Gr. an der Argen bei Isny und Neutrauchburg (Martens).

Betonica Tourn.

B. officinalis L. Waldränder, Triften. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet; bei Weiler fehlend (H.); auf einer Moorwiese bei Mellatz (H.).

Ballota L.

B. nigra L.
Hbu: An der Giovannolimühle in Oberreuttin. z^3 ∞

Leonurus L.

L. Cardiaca L.
† Hbu; Lindau (Dobel).

Scutellaria L.

Sc. galericulata L. Gräben, Sümpfe. v^3z^3
Hbu: Unterhochsteg, Ziegelhaus, Klosterteiche, Wasserburger Bühel.
Hbo: Waldteich bei Schlachters, Neuweiher bei Metzlers, Aschbachweiher bei Oberreitnau, am Schwarzensee, auf Schutt oberhalb Lindenberg; Gräben an der Bahn Röthenbach-Weiler häufig (H.).

Brunella L.

Br. vulgaris L. Wiesen, Moore. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Br. grandiflora Jacq. Nach Richen in Vorarlberg gemein; scheint im Gebiet zu fehlen! (Nach Dobel im nördl. Teile des Bezirkes.)

Ajuga L.

A. reptans L. Wiesen, Moore. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Teucrium L.

T. Botrys L. Dämme, Felder, Ufer. v^2z^3
Hbu: Bodenseeufer Nonnenhorn—Wasserburg, Eisenbahndämme Nonnenhorn-Enzisweiler (Sch., A.), Weinberge um Nonnenhorn und Mitten; ö. Gr. Bregenz am See (Custer, Sauter); w. Gr. Schaulings bei Eglofs (Herter).

T. Scordium L.
Im ö. Gr: Bregenz an der Riedtriangel (Höfle).

T. Chamaedrys L. Trockene Plätze, Mauern. v^2z^3
Hbu: Seedämme bei Äschach, Seeufer bei Reutenen und an der Wasserburger Bucht.
Hbo: Argenabhang bei Malaichen; Triften zwischen Zwirkenberg und Gestraz.

! **T. montanum L.**
Im w. Gr. ein kleiner Busch im Kiese der oberen Argen unweit Eyb bei Eglofs (Herter).

70. Fam. **Verbenaceae Juss.**

Verbena Tourn.

V. officinalis L. Wege, Schutt. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

71. Fam. **Lentibulariaceae Richard.**

Pinguicula Tourn.

P. vulgaris L. Feuchte Wiesen, Moore. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

P. alpina L.
Im w. Gr. bei Isny selten (Kolb).

Utricularia L.

U. vulgaris L. Sümpfe. v^3z^3
Hbu: Wasserburger Bühel, Klosterteiche, Ziegelhaus.
Hbo: Waldteich bei Schlachters, Aschbachweiher bei Oberreitnau, bei Sauters, Schwarzensee, Ratzenbergermoos, Wolfertshofen bei Heimenkirch, im Feuerteich, ebenso bei Möllen.

U. intermedia Hayne. Gräben. v^2z^2
Hbu: Wasserburger Bühel (Hepp, A.).
Hbo: Ratzenberger Moos. ∞

U. minor L. Gräben, Sümpfe. v^2z^2
Hbu: Wasserburger Bühel, Klosterteiche (Sch.).
Hbo: Ratzenberger Moos, Schwarzensee.

72. Fam. **Primulaceae Vent.**

Lysimachia Tourn.

L. thyrsiflora L. Gräben, Sümpfe. v^3z^3
Hbu: Klosterteiche, Heuried, Wasserburger Bühel.
Hbo: Stockenweiher (Sch.), Teich bei Schlachters, Rotkreuz, Moor bei der Bleichen (Gmde. Wohmbrechts) bei Itzlings, am Schwarzensee, im Rötenbacher Filz.

L. vulgaris L. Ufer, Gebüsche. v^4z^4
Hbu und Hbo gemein.

L. Nummularia L. Gebüsche, Wege. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

L. nemorum L. Schattige Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Anagallis Tourn.

A. arvensis L. Felder, Brachen etc. v^4z^3
Hbu und unterer Teil von Hbo verbreitet, um Weiler im oberen Teil zerstreut, im unteren Teil häufig (H.).[1]

A. coerulea Schreb.
Hbu: bei Schachen (B.).

Centunculus Dillen.

C. minimus L. Brachen. v^2z^3
Hbo: Zwischen Hummertsweiler und Dentenweiler nahe der w. Gr.; auf einem Brachacker zwischen Thumen und Sigmarszell.

---

1) Ist demnach auf Seite 7, Zeile 12 zu streichen!

Primula L.

P. farinosa L. Moore, Auen. v^4z^5
Hbu und Hbo verbreitet.

! **P. acaulis L.**
Im w. Gr. am Prafsberg bei Wangen (Alt, Pharmazeut in Wangen, Eth, Herter); im ö. Gr. Pfänder bei Bregenz. z^4

P. elatior Jacq. Wiesen, Wälder. v^5z^5

„ „ var. **uniflora acaulis.** Hbu: Wiese in Alwind z^2, Hbo: Abhang bei der Kirche in Sigmarszell. z^1

P. officinalis Jacq. Wiesen. v^3z^2
Hbu: in und um Nonnenhorn an einigen Stellen (Ruefs, Sch., B., A.), beim Buchenwäldchen am Wasserburger Bühel, am Rangierbahnhof Lindau (B., A.), Seeufer bei Unterhochsteg (Sch.), am Zechwald (Kellermann); an zwei Stellen zwischen Nonnenhorn und Wasserburg (B.).
Hbo: Bahnüberfahrt in Rehlings, Bahndamm unterhalb Station Schlachters, an der Landstrafse zwischen Niederstaufen und Dornach, am Bahndamm zwischen Unterninzenbruck und Hergaz mehrfach, Böschung am Waldweg Weiler—Auers (H.).

P. acaulis × elatior = caulescens Koch.
Im ö. Gr. am Pfänder. z^3

P. elatior × officinalis.
Im w. Gr. auf einer Waldwiese zwischen Thunau und Langenargen z^2 (B.).

Hottonia Boerh.

H. palustris L.
w. Gr. stehendes Wasser bei Altmannshofen (Herter).

73. Fam. Globulariaceae DC.

Globularia Tourn.

G. vulgaris L. z^2
Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache.

74. Fam. Plantaginaceae Juss.

Litorella Berg.

L. juncea Berg. Seeufer. v^2z^4
Hbu: Am Bodenseeufer Villa Leuchtenberg bis Unterhochsteg; im kleinen See beim Landthor Lindau; Galgeninseln beim Rangierbahnhof, Ufer von Alwind bis Wasserburg.

Plantago L.

P. major L. Felder, Schutt. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

P. media L. Felder, Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

P. lanceolata L. Wiesen, Moore. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

P. montana Lam.
Steigt in Hbo bei Oberstaufen bis 1000 m herab (Britzelmayr).

IV. Unter-Kl.: **Monochlamydeae.**

76. Fam. **Amarantaceae.**

Albersia Kth.

A. Blitum Kth.
Hbu: Am Rangierbahnhof z^2, zwischen Pflaster der Schloſsökonomie Alwind. Im ö. Gr. Bregenz (Höfle).

Amarantus Tourn.

A. retroflexus L. Schutt, Mauern. v^2z^2
Hbu: Rangierbahnhof, im Bahnhofrayon Lindau, bei der städt. Männerbadeanstalt.
Hbo: Station Schlachters, am Haus Nr. 25 in Scheidegg; ö. Gr. Bregenz (Milz).

Polycnemum L.

P. arvense L. Felder, Triften. v^3z^4
Hbu nicht gefunden.
Hbo: Äcker bei Schwarzensee, zwischen Böserscheidegg und Ruppenmanklitz, Abhang des Laubenbergs gegen Harbatzhofen bei ca. 780 m, auf Feldern bei Mywiler.

76. Fam. **Chenopodiaceae Vent.**

Kochia Rth.

K. scoparia Schr.
Hbu: Am Zollamtsgebäude im Rangierbahnhof z^3. Im ö. Gr. Bregenz (Döll nach Sauter).

Chenopodium Tourn.

Ch. hybridum L.
Hbu bei Lindau (Dobel).

Ch. album L. Acker, Schutt. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Ch. polyspermum L. Schutt, Wegränder. v^5z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Ch. vulvaria L.
Hbu: Zollamtsgebäude am Rangierbahnhof. z^3

Ch. Bonus Henricus L. Schutt, Wegränder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Ch. rubrum L. Seeufer, Schutt. v^2z^2
Hbu: Bodenseeufer bei Unterhochsteg, Schutt in Lindau, am Rangierbahnhof, Bahnhofrayon in Lindau.
Hbo: Station Schlachters.

Ch. glaucum L.
Hbu: Selten am Bodenseeufer (Custer, Sauter).

Blitum Tourn.

Bl. virgatum L. An Häusern. v^2z^2
Hbo: In Egghalden am Hause des Marte, in Egg bei Rötenbach am Hause des Martin Schneider seit drei Jahren spontan aufgetreten, vor einem Hause in Simmerberg (H.). Im ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter).

Beta Tourn.

c **B. vulgaris L.**

Spinacia L.

c **Sp. oleracea L.**

Atriplex Tourn.

c **A. hortense L.**

A. patulum L. Schutt, Wegränder. v^4z^3

Hbu gemein, ebenso unterer Teil von Hbo; im oberen Gebiet etwas seltener, z. B. Bahndämme um Heimenkirch, am Halteplatz Biesenberg.

77. Fam. Polygonaceae Juss.

Rumex L.

R. conglomeratus Murr. Ufer, Gräben. v^3z^3

Hbu z. B. Klosterteiche, Heuried, zwischen Hangnach und Rickenbachertobel.

Hbo z. B. Diepolzberg, Dunkelbuch, Mapprechts bei Heimenkirch

R. paluster Sm.

Im ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter).

R. obtusifolius L. Gräben, Wiesen etc. v^5z^4

Hbu und Hbo gemein („Flecklblatt“).

R. crispus L. Wege, Schutt. v^3z^3

Nicht häufig, doch allenthalben zerstreut, z. B. Hbu am Bahnhof Lindau; Hbo Halteplatz Opfenbach, Weiler, Ellhofen etc.

R. Hydrolapathum Huds. Ufer, Gräben. v^2z^2

Hbu: Seeufer in Nonnenhorn, Klosterteiche (Sch.).

Hbo: Im Ratzenberger Moos; ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter).

R. aquaticus L.

w. Gr. bei Langenargen (Martens).

R. sanguineus L. = nemorosus Schrad. v^2z^2

Hbu: Wälder am Nadenberg, am Kienberg, im Rohrach.

R. crispus × obtusifolius = pratensis M. et K.

Hbo: An der Strafse zwischen Ellhofen und Oberhäuser z^1. Im ö. Gr. Bregenz (Caflisch nach Graf Sarntheim).

R. alpinus L.

Hbo: Im Schüttentobel auf Wiesen (Gmde. Ebratzhofen) bei ca. 760 m Höhe. z^3

R. scutatus L. Mauern. v^1z^2

Hbo: An der Friedhofsmauer in Unterreitnau; ö. Gr. Bregenz (Bruhin).

R. Acetosella L. Waldschläge, Felder. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

R. Acetosa L. Felder, Wiesen. v^5z^4

Hbu und Hbo gemein.

Polygonum L.

P. Bistorta L. Feuchte Wiesen, Moore. v^4z^4

Hbu fehlend, jedoch nach Dobel in Sumpfwiesen am Seegelände. Hbo von Hergensweiler aufwärts im oberen Teil sehr verbreitet.

P. viviparum L.

†? Hbu: Um Lindau auf Torfwiesen (Sendtner), im oberen Teile des Bezirkes nach Dobel; nur fraglich: Moor bei Sauters z^2 im nichtblühenden Zustande beobachtet; Oberstaufener Berg von 1000 m aufwärts (H.); w. Gr. Bergwiesen bei Isny (Kolb), Breitmoos bei Wolfegg z^2 (Herter).

P. amphibium L. Teiche, Gräben. v^4z^4
Als var. **natans** in Hbu und Hbo verbreitet.
" " f. **terrestre**. Hbu: Leiblachufer bei Unterhochsteg, Gebüsche bei der Bleiche in Reutin (blühend!), Seeufer in Äschach; Hbo: Gebüsche bei Station Schlachters, in Weihers.

P. lapathifolium L. Bahndämme, Gräben etc. v^3z^3
Hbu und unterer Teil von Hbo verbreitet, z. B. Bahndämme Enzisweiler—Nonnenhorn, am Rangierbahnhof; im oberen Teil nicht gefunden.

P. Persicaria L. Äcker, Gräben. Wege. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

P. Hydropiper L. Gräben, Äcker. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

P. mite Schrank. Gräben. v^4z^4
Hbu und Hbo; häufiger als vorige.
Übergänge von Hydropiper zu mite finden sich in Hbu: Gräben am Exerzierplatz in Äschach.
Übergänge von P. mite zu Persicaria (P. condensatum F. Schultz) sind nicht selten, z. B. Gräben zwischen Oberreutin und Mozach.

P. minus Huds. Moore, Felder, Waldschläge. v^3z^3
Hbu: Enzisweiler, Bahnhof Nonnenhorn.
Hbo: Brachfeld zwischen Thumen und Sigmarszell, bei Oberrengersweiler, beim Schlofs Syrgenstein, im Wald zwischen Haus und dem Lindenberger Teich.

P. aviculare L. Überall. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

P. Convolvulus L. Felder, Dämme, Gebüsche. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

P. dumetorum L.
Im ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Fagopyrum Tourn.

c **F. esculentum Mnch.**
Hbo: in Scheidegg c.

78. Fam. Thymelaeaceae Juss.

Passerina Wickstr.

P. annua Wickstr.
Im w. Gr. Obertheuringen (O.-Amt Tettnang), im Getreide einige Exemplare (Herter).

Daphne L.

D. Mezereum L. Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

79. Fam. Santalaceae R. Br.

Thesium L.

Th. pratense Ehrh.
Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ach (Dobel); w. Gr. Argenmündung (Höfle).

Th. alpinum L.
Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache.

Th. intermedium Schrad. dürfte = **Th. linophyllum L. p. p.** nach Custer (1821) und nach Richen mit **Th. pratense Ehrh.** verwechselt sein.
Im ö. Gr. bei Bregenz (Dobel).

80. Fam. Elaeagnaceae R. Br.

Hippophaë L.

H. rhamnoides L. Sandige Plätze. v^2z^2
Hbu: Bodenseeufer zwischen Villa Leuchtenberg und Unterhochsteg (A., Sch.). z^1
Hbo: Auf einer Heidewiese unterhalb Station Schlachters ca. 20 Stöcke.

81. Fam. Aristolochiaceae Juss.

Aristolochia L.

A. Clematis L.
Hbu: An einem Hause in Schönau bei Lindau (Dobel bei Sendtner).

Asarum Tourn.

A. europaeum L. Wälder, Auen. v^3z^3
Hbu z. B. Hangnach, Zechwald.
Hbo: Dunkelbuch, Sigmarszell, Hochglend bei Gestraz, Hausbachanlagen (H.), Rothachauen bei der grofsen Fabrik u. s. w.

82. Fam. Euphorbiaceae Juss.

Tithymalus Tourn.

T. helioscopius Scop. Gärten, Schutt. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

T. strictus Kl. et Grcke. Wiesen, Abhänge.
Hbu: Zwischen Unter- und Oberhochsteg, am Seeufer bei Unterhochsteg.
Hbo: Zeisertsweiler, Hubers, Metzlers, Station Schlachters, zwischen Mollenberg und Hergensweiler an der Bahn, Mekatz, Ratzenberg, Heimenkirch, um Weiler (A., H.), Station Opfenbach, um Scheidegg, Mapprechts, Hochglend bei Gestraz, Oberschwende bei 950 m etc.

T. platyphyllos Scop. Sandige Plätze. v^1z^2
Hbu: Lindau (Dobel), am Seeufer bei Unterhochsteg einige Exemplare.

T. dulcis Scop.
Im ö. Gr. Klausberg bei Bregenz (Milz).
[Hbu im Zechwald (Kellermann) ist fraglich.]

T. verrucosus Scop.
Hbu: Rand des Zechwaldes bei Unterhochsteg (A., B.) v^1z^3, Leiblachufer (Custer), bei Lindau (Sendtner). Im w. Gr. bei Eisenharz v^1z^2 (Herter) und Wolfegg (Martens); im ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter, Custer).

T. amygdaloides Kl. et Gcke.
Hbu: Bodenseeufer zwischen Lindau und Wasserburg (Madlener).

T. Cyparissias Scop. Wiesen, Felder etc. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

T. Esula Scop. Ufer, Dämme. v^2z^2
Hbu: Bodenseeufer beim Rangierbahnhof.
Hbo: Bahndamm bei Höhenreutin.

T. Peplus Gaertn. Äcker, Kulturland. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein; soll jedoch bei Weiler ziemlich selten sein (H.).

T. exiguus Mnch. Brachäcker. v^2z^2
Hbu: Am Rangierbahnhof. z^3
Hbo: bei Oberreitnau und Humertsweiler ∞, fehlt um Weiler (H.).

T. Lathyris Scop. Gartenunkraut. v^3z^2
Hbu: Streitelsfingen, Reutin, Mozach, Mitten, Nonnenhorn.
Hbo: In Scheffau und Scheidegg (804 m) Gartenunkraut.

83. Fam. Acalyphaceae Kl. et Grcke.

Mercurialis Tourn.

M. perennis L. Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

M. annua L. Schutt. v^2z^2
Hbu: In Lindau auf Schutt und zwischen Geleisen, in Äschach als Gartenunkraut.

84. Fam. Buxaceae Kl. et Grcke.

Buxus Tourn.

h **B. sempervirens L.** In Gärten, auch als Baum.

85. Fam. Urticaceae Endl.

Urtica Tourn.

U. urens L. Wege, Mauern. v^2z^2
Hbu: In Lindau sehr selten (B.).
Hbo: An zwei Häusern in Weiler (H.). ∞ (In Vorarlberg sehr selten, Prof. Richen.)

U. dioica L. Wege, Gebüsche. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

86. Fam. Cannabaceae Endl.

Cannabis Tourn.

C. sativa L. Hie und da auf Schutt verwildert.

Humulus L.

H. Lupulus L. Gebüsche, Auen, Ufer. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet. Im unteren Teil von Hbo oft angebaut.

87. Fam. Moraceae Endl.

Morus Tourn.

M. alba L. und **nigra L.** In Hbu hie und da gepflanzt, z. B. am Exerzierplatz in Äschach.

88. Fam. Ulmaceae Mirbel.

Ulmus L.

U. campestris L. Wälder, Schluchten. v^3z^2
Einzeln und zerstreut, besonders in Waldschluchten, z. B. Hbo: Dunkelbuch, Westkienberg, zwischen Sigmarszell und Dornach, Eistobel bei Riedholz, Argenthal bei Malaichen.

U. effusa Willd. nicht beobachtet.

U. suberosa Ehrh.

Im ö. Gr. am Hacken (Sauter 1846).

89. Fam. Platanaceae Lestib.

Platanus Tourn.

h **P. occidentalis L.** und **orientalis L.**

In Hbu oft in Gärten und Alleen.

90. Fam. Juglandaceae DC.

Juglans L.

c **J. regia L.** In Obstgärten.

91. Fam. Cupuliferae Rich.

Fagus Tourn.

F. silvatica L. Wälder. v^4z^3

Hbu und Hbo verbreitet; gröfsere Bestände fehlen; in Hbu ein Buchenwäldchen am Wasserburger Bühel; in Hbo ein Buchenwald im Rohrachtobel oberhalb Gmündmühle, jedoch auf österreichischer Seite.

Castanea Tourn.

C. vesca Gaertner.

sp Hbo: Im Walde zwischen Station Schlachters und Zeisertsweiler ein ca. 15 m hoher Baum; auf dem 907 m hohen Oberberg bei Weiler gedeiht ein ca. 6 m hoher Kastanienbaum, dicht am Wald, sehr gut (H.). ö. Gr. um Bregenz häufig.

Quercus L.

Qu. Robur L. Wälder. v^4z^3

Hbu und Hbo verbreitet.

Qu. sessiliflora Sm. nicht beobachtet.

92. Fam. Betulaceae Rich.

Betula Tourn.

B. alba aut. Wälder, Auen. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

B. pubescens Ehrh. Wälder, Moore. v^3z^4

Hbu und Hbo verbreitet: z. B. Hbu: Wasserburger Bühel; Hbo: Degermoos, bei Sauters, Ratzenbergermoos, Röthenbacherfilz, Moos bei Isenbretzhofen etc.

Alnus Tourn.

A. viridis DC. Triften. v^3z^3

Hbo: Um Harbatzhofen, Holzleute, Stiefenhofen, Isenbretzhofen, Oberreutin, Oberstein, bei Ratzenberg, Nadenberg, am Laubenberg, hohe Kugel, bei Bramatsreute, bei Oberschwende; ö. Gr. Pfänderrücken v^3; w. Gr. Hummertsried, Eisenharz, Eglofs (Herter).

A. incana DC. Flufsauen, Bachufer. v^4z^4

Hbu: Leiblachauen bis zur Mündung.

Hbo: Leiblachauen verbreitet; Durrachauen, Malaichen a. d. Argen, Rohrach, bei Gestraz a. d. Argen, Scheidegg, Oberstein, Hämmerle etc.

A. glutinosa Gaertn. Sümpfe, Bachufer. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Corylus Tourn.

C. Avellana L. Wälder, Gebüsche. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Carpinus Tourn.

C. Betulus L. Wälder. v^3z^3
Vereinzelt in Wäldern von Hbu und im unteren Teil von Hbo, z. B. zwischen Dornach und Sigmarszell; im oberen Teil wohl fehlend.

93. Fam. **Salicaceae Rich.**

Salix Tourn.

S. pentandra L.
c z. B. in Hbu: Park der Villa Amsee; im ö. Gr. bei Bregenz (Döll).

S. fragilis L. Ufer. v^2z^2
Hbu: Leiblachufer bei Unterhochsteg, Bodenseeufer beim Rangierbahnhof.

„ „ β) **decipiens.** Um Lindau mit der Stammart (Sendtner).

S. alba L. Ufer, Auen. v^4z^4
Hbu verbreitet, z. B. Leiblachufer, Achufer.
Hbo ebenfalls verbreitet, z. B. Oberreitnau, Argenthal, Kiesplätze bei Röthenbach etc.

„ „ var. **vitellina L.** Hbu: Am Bodensee (Sendtner); Hbo: Waldrand zwischen Dürren und Unterrengersweiler; ö. Gr. Mehrerau (Bruhin).

S. amygdalina L. Ufer, Gebüsche.
Hbu: Leiblachufer bei Unterhochsteg.
Hbo: Degermoos, an der Strafse zwischen Unterninzenbruck und Stockenweiler, Argenthal bei Gestraz.

„ „ α. **concolor Koch.** w. Gr. an der Argenmündung (Kirchner und Eichler).[1]

S. amygdalina × fragilis Wimmer.
Im ö. Gr. Auen der Bregenzer Ache.

S. daphnoides Vill. Kiesplätze, Auen. v^3z^3
Hbu: Seeufer bei Schlofs Alwind und bei Wasserburg.
Hbo: Zwischen Egghalden und Thumen unweit Leiblachsberg an einer Kiesgrube, Rohrachtobel, Kiesplätze bei Station Röthenbach, an der Argen, Gerbertobel (H.). Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache. z^3

„ „ α. **acutifolia Willd.** Hbo im Degermoos.

S. daphnoides × purpurea (= calliantha Kerner).
Hbo: Im Rohrachtobel oberhalb Gmündmühle z^1 (♀).

S. daphnoides × incana (S. Reuteri Moritzi).
w. Gr. Prassberg (Kirchner und Eichler).

S. purpurea L. Auen, Wälder. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

S. purpurea × nigricans.
Hbu: Am Bodenseeufer beim Rangierbahnhof 1 ♂ Baum.
Hbo: Argenauen bei Handwerks 1 ♂ Baum.

---

1) Kirchner und Eichler, Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern. Stuttgart 1900.

S. viminalis L. Auen, Ufer. v^2z^3
Hbu und Hbo: Leiblachauen von Wigrazbad bis zur Mündung zerstreut; am Bodensee und an der Leiblach (Dobel).
Hbo: Degermoos, im Rohrachtobel.

S. viminalis × purpurea = rubra Huds.
Hbo: Kiesplatz bei Station Röthenbach. z^1

S. purpurea × Caprea = Wimmeriana Gr.
Hbo: Kiesplatz bei Station Röthenbach. z^1

S. viminalis × Caprea = stipularis Smith.
Hbo: Leiblachufer bei Unterhochsteg.

S. incana Schrank. Kiesplätze. v^3z^3
Hbu: Bodenseeufer zwischen Nonnenhorn und Wasserburg; Leiblachauen zwischen Unter- und Oberhochsteg.
Hbo: Kiesgrube zwischen Egghalten und Thumen; Tobel zwischen Sigmarszell und Dornach, bei Ruhlands auf Kies bei Mariathann; Kies bei Station Röthenbach; Argenauen bei Malaichen, Gerbertobel und Rottachauen (H.). Im ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter).

S. grandifolia Ser. Auen, Abhänge. v^3z^3
Hbo: An der Strafse zwischen Biesings und Dornach, Rohrachtobel, Iberg bei Riedholz, Eistobel bei Riedholz, Gerbertobel (H.).

S. Caprea L. Auen, Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

S. Caprea × aurita ♀.
Hbo im Degermoos. z^2

S. Caprea × cinerea.
Hbo: Rothachauen bei Weiler (H.).

S. cinerea L. Gebüsche, Moore. v^3z^3
Hbu: Bodenseeufer bei Unterhochsteg, Klosterteiche, Wasserburger Bühel.
Hbo: Degermoos, Heidewiese bei Station Schlachters, Sauters, am Schwarzensee, Kiesplatz bei Station Röthenbach.

S. aurita L. Moore, Heiden, Waldränder. v^3z^3
Hbu: Leiblachufer bei Unterhochsteg.
Hbo: Leiblach bei Sigmarszell, Degermoos, Moore um Volklings, Station Schlachters, Leiblachsberg, am Schwarzensee, Ratzenberger Moos, Röthenbacher Filz, Rohrachtobel, Abhang bei der Bleichen.
„ „ f. **autumnalis** (im Herbste blühend, ♀ Blüten und Blätter zugleich.
Hbo: Am Kienberg bei Letz z^2; zwischen Hartnegg und Stiefenhofen auf Viehweiden. (Durch Abmähen entstehend?)

S. aurita × cinerea Wimm. (multinervis Döll).
Hbo im Degermoos.

S. cinerea × nigricans Wimm. (vaudensis Forbes).
Hbo im Degermoos.

S. nigricans Smith. Büsche, Auen, Moore. v^4z^4
Hbu: Leiblachmündung, Rickenbacher Tobel, am Rangierbahnhof u. s. w.
Hbo verbreitet, z. B. Degermoos, Rothachauen, Argenthal bei Handwerks etc.

S. repens L. Moorwiesen. v^4z^3
Hbo: Degermoos, Sauters, Schwarzensee, Ratzenbergermoos, Röthenbacherfilz, bei Hartnegg, um Scheidegg etc.; w. Gr. Isny; ö. Gr. Bregenz.

S. aurita × repens Wimm. = ambigua Ehrh. Moore. v^2z^2
Hbo: Degermoos, am Schwarzensee, Ratzenbergermoos; w. Gr. Isny (Kirchner und Eichler).

Populus Tourn.

P. alba L.
In Hbo auf dem Staufenberg bei Niederstaufen ein ♀ Baum.

P. tremula L. Auen, Wälder. v^5z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

P. nigra L. Ufer. v^2z^2
Hbu: Am Bodenseeufer zwischen Reutenen und Wasserburg; am Ufer bei Nonnenhorn.

II. Kl. Monocotyledoneae.

94. Fam. Hydrocharitaceae DC.

Elodea Rich. et Mchx.

E. canadensis Rich. et Mchx. Gräben, im Bodensee. v^2z^2
Hbu: Ehemals im kleinen See z^5 (B., Kellermann), jetzt noch beim Männerbad z^2; Gräben in der Senftenau. z^3

Stratiotes L.

S. aloides L.
Im w. Gr. Kifslegg (Kirchner und Eichler).

Hydrocharis L.

H. Morsus ranae L. Nach Prof. Richen in Bayern nahe der Grenze; w. Gr. Moos bei Eriskirch (Martens um 1830).

95. Fam. Alismaceae Juss.

Alisma L.

A. Plantago L. Stehende Wässer, Gräben. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet
„ „ var. **graminifolium Ehrh.** ö. Gr. Bodenseeriede (Custer).

Sagittaria L.

S. sagittifolia L. Gräben, stehende Wässer. v^2z^2
Hbu: Gräben beim Rangierbahnhof 1899; linealblättrige, nichtblühende Wasserform im kl. See nahe dem Anfang des Eisenbahnseedamms in Äschach. Im ö. Gr. Bregenz, Bäumle (Sauter).

96. Fam. Juncaginaceae Rich.

Scheuchzeria L.

Sch. palustris L. Hochmoore. v^1z^3
Hbo: Im Ratzenberger Moos an nassen Stellen zwischen Sphagnum (A., H.), Degermoos (Dobel), Trogener Moos (H.), Röthenbacher Filz (H.); w. Gr. Isny (Martens).

Triglochin L.

T. palustris L. Gräben. v^3z^3
Hbu: Quellhaus im Heuried beim Rickenbacherstcig.
Hbo: Strafsengraben zwischen Scheffau und Biel, zwischen Mekatz und Mapprechts, Grünenbach.

97. Fam. **Potameae Juss.**

Potamogeton Tourn.

P. natans L. Gewässer, Teiche. v^4z^3
Hbu z. B. Klosterteiche, im kl. See bei Unterhochsteg, Wasserburger Bühel, Bach in Wasserburg, Leiblachmündung.
Hbo z. B. Waldteich bei Station Schlachters; Feuerteich in Möllen.

P. fluitans Rth.
Im w. Gr. Argenaltwasser bei Langenargen (Höfle).

P. alpinus Balb. = rufescens Schrad.
Im ö. Gr. Lauterach; bei Bregenz (Sauter).

P. plantagineus Du Croz.
Im ö. Gr. bei Bregenz (Glanz).

P. gramineus L. Altwasser, Teiche. v^3z^3
Hbu: Leiblachaltwasser bei Unterhochsteg, Klosterteiche, Wasserburger Bühel.
Hbo: Aschbachweiher bei Oberreitnau, Waldteich bei Schlachters, Neuweiher bei Metzlers.

P. lucens L. Gräben, Teiche. v^3z^3
Hbu: Kl. See bei Lindau, bei der Militärschwimmschule in Lindau, Ländeplatz Wasserburg, Wasserburger Bühel.
Hbo: Schwarzensee.

" " var. **kleinblättrige Form = acuminatus Schum.** In Gräben am Wasserburger Bühel.

P. perfoliatus L. Teiche. v^3z^3
Hbu: Kl. See bei Lindau, Militärschwimmschule Lindau, Klosterteiche, Wasserburger Bühel, Ländeplatz in Wasserburg, Bettnauer Weiher.
Hbo: Fehlt um Weiler (H.); ö. Gr. Bregenz (Sauter).

P. crispus L. Gräben, Teiche. v^4z^3
Hbu z. B. Klosterteiche, Wasserburger Bühel, Bach in Reutin, Bettnauer Weiher.
Hbo z. B. Feuerteich in Hegnau.

P. acutifolius Lk. Teiche.
Hbo: Im Feuerteich in Mollenberg (Gmde. Hergensweiler). v^1z^3
w. Gr. Hammerweiher bei Wangen (Kirchner und Eichler).

P. obtusifolius M. et K. Teiche. v^2z^3
Hbu: Im Wasserburger Bühel.
Hbo: Neuweiher bei Metzlers.

P. pusillus L. Gräben. v^3z^3
Hbu: Gräben an der Bahn in Unterhochsteg, Wasserburger Bühel, Heuried bei Ziegelhaus.
Hbo: Feuerteich in Ruhpolz, Bach in Weihers.

P. trichoides Cham. et Schldl.
Im ö. Gr. Bregenz (Sauter bei Reichenbach).

P. pectinatus L. Gewässer. v^2z^4
Hbu: Kleiner See bei Lindau, Klosterteiche, Altwasser bei Unterhochsteg.
Hbo: Fehlt um Weiler (H); ö. Gr. Mehrerau (Sauter).

P. densus L. Bäche, Gräben. v^3z^4
Hbu: Quellbäche an der Klostermühle in Reutin; Bach in Reutin; Leiblachmündung.
Hbo: Um Weiler in der Rothach und bei Hammermühle, Quellbach in Weihers.

P. densus var. **oppositifolius DC.** v^1z^4
Hbo: Quellbäche und Zuflüsse der Rothach bei Weiler.

98. Fam. **Najadaceae Lk.**

Najas L.

N. minor All.
Im ö. Gr. Exerzierplatz bei Bregenz (Sauter); Lochsee im Füssacher Ried (A.).

99. Fam. **Lemnaceae Lk.**

Lemna L.

L. trisulca L.
Hbu: Teiche bei Lindau (Dobel). Im ö. Gr. Bregenz (Sauter).
L. polyrrhiza L.
Hbo: Im Feuerteich in Ruhlands b. Opfenbach z^3; ö. Gr. Mehrerau (Sauter).
L. minor L. Gräben, Pfützen, Teiche. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

100. Fam. **Typhaceae Juss.**

Typha Tourn.

T. latifolia L. Gräben, Moore, Teiche. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet; z. B. Hbu: Zech, Heuried; Hbo: Degermoos, Scheidegg, Moor bei Biehl, Sumpflachen um Weiler nicht häufig (H.) u. s. w.
T. angustifolia L. Teichränder. v^2z^3
Hbu: Ziegelhaus (Dobel), Eisweiher der Inselbrauerei am Fuſse des Hoyerberges mit Cyperus longus; am Wasserburger Bühel.
Hbo: im Degermoos.
T. minima Funk.
ö. Gr. am unteren Rhein bei Höchst (Sauter).

Sparganium Tourn.

S. ramosum Huds. Teiche, Gräben. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.
S. simplex Huds.
Im ö. Gr. Bregenz—Höchst (Custer, Glanz, Sauter).
S. minimum Fries. Teiche. v^2z^3
Hbu: Wasserburger Bühel, Klosterteiche.
Hbo: Schwarzensee, Röthenbacher Filz, Ratzenbergermoos.

101. Fam. **Aroideae Juss.**

Arum L.

A. maculatum L. Gebüsche. v^3z^3
Hbu: An Wegen und Gebüschen im Eichbühel, an Gartenzäunen in Äschach, an Zäunen bei Lindenhof, im Zechwald, ehemals Straſsengräben am Friedhof Äschach (B.) †.
Hbo: Dunkelbuch, Leiblachauen oberhalb Hubers, Abhang bei der Kirche in Sigmarszell; fehlt um Weiler (H.).

Acorus L.

A. Calamus L. Teichränder. v^2z^3
Hbu: Klosterteiche, Wasserburger Bühel.

Calla L.

C. palustris L.
Im w. Gr. Horgenweiher und Muttmannswald bei Kifslegg, im kl. Moos zwischen Waltershofen und Gebratzhofen (Pfanner), in einem Torfsumpf des Eisenharzer Waldes (Herter), Gründels, Neutrauchburg (Kirchner und Eichler).

102. Fam. **Orchidaceae Juss.**

Orchis L.

O. purpurea Huds. Gebüsche. v^1z^1
Hbo: Buschiger Abhang neben der Strafse bei Gmündmühle (A., Sch.). ∞ w. Gr. im Argenthal (Kirchner und Eichler).

O. Rivini Gouan. Triften, Waldwiesen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet. Hbu z. B. Heuried; Hbo z. B. Bahndamm bei Altrehlings, Rohrachtobel etc.

„ „ f. **albiflora.** Hbo: Waldwiese bei Station Schlachters.

O. ustulata L. Heidewiesen. v^3z^2
Hbu: Bei der Badeanstalt Wasserburg, Leiblachauen zwischen Unter- und Oberhochsteg, Bodenseeufer bei Unterhochsteg, Hangnach am Leiblachufer.
Hbo: Rohrachtobel (A., Sch., H.), Rothachauen bei Siebers häufig, sonst vereinzelt in der Umgegend von Weiler (H.).

O. coriophora L.
Im w. Gr. Argenauen nahe der Mündung z^2 (Fronmiller), Isny (Martens).

O. Morio L. Wiesen, Heiden, Moore. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

O. mascula L. Wiesen. v^3z^3
Hbu z. B. Heuried.
Hbo z. B. Eggertsweiler, Oberreitnau, Rohrach, bei Station Röthenbach, Rothachauen bei Siebersbad (H.), Waldwiese bei Ellhofen (H.).

O. maculata L. Gebüsche. v^4z^3
Hbu z. B. Zechwald; Hbo z. B. Leiblachauen, Station Schlachters, Wigrazbad, Schwarzensee, Eistobel, um Weiler verbreitet (H.) etc.

O. latifolia L. Moore, Wiesen. v^3z^3
Hbu: Heuried bei Rickenbach u. a. O.
Hbo: Bei Wigrazbad, am Schwarzensee; um Weiler stellenweise auf Sumpfwiesen (H.).

O. incarnata L. Moore, feuchte Wiesen. v^4z^3
Hbu z. B. Heuried, Klosterteiche, Seeufer bei Unterhochsteg, am Wasserburger Bühel.
Hbo: Schönau, bei Riggatshofen, Schwarzensee, Ellhofer Tobel, Ratzenbergermoos; um Weiler häufig (H.).

„ „ var. α. **Traunsteineri Saut.** Hochmoore. v^2z^2 Hbu: Heuried gegen Rickenbach, am Wasserburger Bühel zwischen Sphagnum. Hbo: In Sphagnumpolstern am Schwarzensee.

„ „ var. **ochroleuca Wüstnei.** Hbo: Im Ratzenbergermoos (A., H.) z^2

Gymnadenia R. Br.

G. conopea R. Br. Heiden, Moorwiesen v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

G. odoratissima Rich. Heide- und Sumpfwiesen. v^3v^3
Hbu: Bei Lindau in Sumpfwiesen (Dobel), im Heuried z^4, Moor zwischen Enzisweiler und Schachen, an den Klosterteichen.
Hbo: Leiblachauen bei Sigmarszell; bei Oberhof, zwischen Zeisertsweiler und Thumen, bei Lattenweiler, am Waldrand bei Altrehlings neben der Bahn; in einem Quellsumpf bei Harbatzhofen, Abhang bei Schreckenmanklitz gegen Weiler (A., H.).

G. conopea × odoratissima = intermedia Peterm.
Hbu: Moorwiesen am oberen Klosterteich z^2 und im Heuried bei Rickenbach unter den Eltern.

G. albida Rich.
Im w. Gr. eine mässige Kolonie am schwarzen Grat in ca. 1080 bis 1100 m (Herter).

Platanthera Rich.

P. bifolia Rch. Heiden, Wiesen. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

P. montana Rchb. fil. = chlorantha Cust. Waldschluchten. v^3z^2
Hbo: Bei Station Schlachters, Leiblachthal bei Stockenweiler, im Rohrachtobel, Gerbertobel, oberhalb Adelholz am Kienberg; w. Gr. Schwarzer Grat (Herter).

P. viridis Lindl.
Im w. Gr. sparsam am schwarzen Grat in ca. 1100 m (Herter), bei Wangen (Etti).

Ophrys L.

O. muscifera Huds. Abhänge.
Hbu im Heuried z^1 (Fronmiller).
Hbo: Im Rohrachtobel bei Kienberg z^2; im Gerbertobel häufig (H.).

O. arachnites Murr. Auen. v^2z^2
Hbu: Unter Weidengebüsch zwischen Unter- und Oberhochsteg an der Leiblach (Dobel); auf einer Sumpfwiese bei der Bahnüberfahrt zwischen Ziegelhaus und Zech (B.).
Hbo: An der Leiblach beim Steg nach Diezlings (B.), an der Leiblach oberhalb Hubers (A.); ö. Gr. um Bregenz (Sauter); w. Gr. Laimnau (Kirchner und Eichler), Langenargen an der Argenmündung (Martens).

O. apifera Huds.
Hbu: Lindau (Prantl)? Im w. Gr. an der Argen ausserhalb Bayern (Dobel).

Herminium R. Br.

H. Monorchis R. Br. Triften, Moore. v^3z^4
Hbu: Wasserburger Bühel, Heuried, Klosterteiche, „Sumpf bei Lindau“ (Sauter), Sumpfwiesen bei Enzisweiler zwischen Unter- und Oberhochsteg.
Hbo: Streuwiesen zwischen Schlachters und dem Bahndamm; Waldwiese bei Station Schlachters, bei Lattenweiler, Leiblachauen unterhalb Sigmarszell; Bahndämme bei Hergensweiler, bei Thumen, Unterreitnau, Oberhof; bei Schreckenmanklitz, Harbatzhofen, Ellhofer Tobel, Eistobel bei Riedholz, Rohrach; um Weiler häufig (H.).

Anacamptis Rich.

†? **A. pyramidalis Rich.**
Hbu: Am Ziegelhaus bei Lindau (Dobel).

Cephalanthera Rich.

C. grandiflora Babingt. Wälder. v^2z^2
Hbu: Im Zechwald z^2, Waldrand zwischen Hegnau und Hege z^2. Hbo: Bei Hubers, Wald zwischen Oberreitnau und Oberrengersweiler; oberhalb Adelholz am Kienberg; w. Gr. Eisenharz, Isny, Adelegg (Herter).

C. Xyphophyllum Rchb. fil. Gebüsche, Abhänge. v^3z^3
Hbu: Unterhochsteg (Dobel), Waldrand zwischen Hege und Hegnau. Hbo: Johannishügel bei Zeisertsweiler, Rohrachtobel, Gerbertobel häufig (H.), Durrachauen bei Mapprechts; w. Gr. Eisenharz, Rohrdorf, Adelegg (Herter).

C. rubra Rich. Abhänge. v^2z^3
Hbo: Rohrachtobel, an der Strafse im Rohrach, im Eistobel bei Riedholz, Gerbertobel, Kiesgrube beim Bahnhof Rötenbach (H.), in Wäldern um Weiler einzeln (H.); w. Gr. unt. Argen, Eisenharz (Herter).

Epipactis Rich.

E. latifolia All. Wälder, Abhänge. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet; z. B. Hbo: Biesings, Ruine in Schreckenmanklitz, Wigrazbad, Laubenberg, Ratzenberg, Rothachauen, Isenbretzhofen, Rohrachtobel.

„ „ var. **viridans Crtz.** Hbo im Rohrach.

E. rubiginosa Gaud. Abhänge. v^3z^3
Hbu: Hangnach.
Hbo: Johannishügel bei Zeisertsweiler, Leiblachthal bei Hergensweiler, am Neuweiher bei Metzlers, im Rohrachtobel, zwischen Weihers und Hammermühle, Opfenbach, Kiesplatz bei Station Rötenbach, Ruine Ellhofen, Durrachauen bei Mapprechts, Rothachauen bei Siebers (H.), Gerbertobel häufig (H.); w. Gr. Laimnau, Eisenharz, Adelegg (Herter).

E. palustris Crtz. Wiesen, Moore. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

Listera R. Br.

L. ovata R. Br. Laubwälder, Auen, Gebüsche. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

L. cordata R. Br. Hochwälder. v^2z^3
Hbo: Wald zwischen Burkartshofen und Kremlen; in Wäldern zwischen Scheidegg-Oberstein-Möggers.

Neottia L.

N. Nidus avis Rich. Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.

Goodyera R. Br.

G. repens R. Br. Moosige Wälder im ö. Gr. bei Möggers (Milz); w. Gr. an der Adelegg, Eriskirch (Kirchner und Eichler).

Spiranthes Rich.

S. autumnalis Rich. Abhänge.
Hbo: Auf Thonboden unter Egghalden an der Leiblach (Dobel); im w. Gr. auf einer Weide am Berghang bei Schaulings unweit

Eglofs im Argenthal (Herter), Wangen (Martens um 1830); im ö. Gr. Mehrerau (Zimmerl im Herbar Bregenz), Weifsenreute (Milz).

S. aestivalis Rich. Sumpfwiesen. v^2z^2

Hbu: Am Bodensee bei Wasserburg selten (Dobel); im Heuried am Quellenhäuslein bei der Rickenbacher Strafse; auf moorigen Abhängen am oberen Klosterweiher (Sch., A.); ö. Gr. Riede um Bregenz (Bruhin, Glanz).

Coralliorrhiza Hall.

C. innata R. Br. Hochwälder. v^2z^2

Hbo: Im Wald nächst dem Gerbertobel (H.), im Walde bei Steibis auf dem Wege zur Kojen (H.) hier zahlreiche Exemplare; w. Gr. Eisenharzer Wald (Herter), am schwarzen Grat nach Eisenbach z^1 (Herter 1883).

Liparis Rich.

L. Loeselii Rich. Moore, Sumpfwiesen. v^3z^3

Hbu: Zingelhaus (Dobel, Kellermann); an den Klosterteichen (A., Sch.), zwischen Sphagnum am Wasserburger Bühel und gegen Degelstein; zwischen Schachen und Enzisweiler.

Hbo: Streuwiesen zwischen Schlachters und dem Bahndamm; bei Thumen gegen die „Scheibe“, quellige Wiesen an der Leiblach unterhalb Sigmarszell mit Pirola media, Gymnadenia odorat.; in Sphagnum am Schwarzensee; w. Gr. Eriskirch (Kirchner u. Eichler).

Malaxis Sw.

M. paludosa Sw.

w. Gr. bei Eriskirch (Hupfer de l'Orme, Apotheker in Hanau, um 1830), bei Isny (Kirchner und Eichler).

Cypripedium L.

C. Calceolus L. Abhänge, Auen. v^3z^3

Hbu: Zechwald bei Unterhochsteg. z^1

Hbo: Leiblachabhänge zwischen Hubers und Sigmarszell; bei Stockenweiler an der Leiblach; Wald zwischen Biesings und Altis, im Rohrachtobel, am Nadenberg einzeln in allen Schluchten, im Laimtobel bei Buchenbühl, am Westkienberg, im Gerbertobel ziemlich häufig (H.), im Tobel am Mönchenstein (H.), im Hausbachtobel an mehreren Stellen (H.), im Wald bei Stockerbühl z^1; w. Gr. Eisenharz, Isny, Adelegg (Herter); ö. Gr. Abhänge am Pfänder verbreitet.

103. Fam. **Iridaceae Juss.**

Crocus Tourn.

C. banaticus Heuff. = sativus var. vernus L. Wiesen. v^2z^4

Nur Hbo um Ellhofen, Weiler und Oberstaufen verbreitet, stellenweise massenhaft (H.); auch in der Umgegend von Scheidegg vorkommend (H.), im Constanzer und Weissachthal bei Staufen (Dobel); [in Hbu bei Lindau (Prantl, Exkursionsflora für Bayern) ?]; in Hbo noch zahlreich auf Wiesen der Schweineburg bei Gestraz (Herter).

Gladiolus Tourn.

G. paluster Gaud. Sumpfwiesen. v^1z^3

Hbu: Im Heuried bei Rickenbach (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig, Kellermann, A.).

Iris Tourn.

I. Pseud-Acorus L. Gräben, Teichränder. v^3z^3
Hbu verbreitet; z. B. Bodenseeufer von Unterhochsteg bis Ziegelhaus; bei Wasserburg, am Wasserburger Bühel, am Bettnauer Weiher, im Heuried, an den Klosterteichen.
In Hbo an einem Waldbach bei Oberhof und an allen Weihern bis zum Schwarzensee; im oberen Teil nicht beobachtet.

I. sibirica L. Sumpfwiesen. v^2z^4
Hbu sehr verbreitet, z. B. Wasserburg bei Lindau (Dobel), im Heuried z^4, bei Unterhochsteg am Bodenseeufer, zwischen Bettnau und Hegnau am Rangierbahnhof etc.; w. Gr. Langenargen, Krefsbronn (Kirchner und Eichler).

I. graminea L.
Im w. Gr. am Prafsberg bei Wangen (Etti um 1830).

104. Fam. **Amaryllidaceae R. Br.**

Narcissus L.

N. Pseudo-Narcissus L. Wiesen, Obstgärten. v^3z^3
Hbu: Lindau (Dobel), an einem Bache unweit des Hoyerberges, wo die Strafse nach Friedrichshafen abzweigt (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig), Letz bei Enzisweiler, Finegg, Schachen, Nonnenhorn, am Eichbühel, in Schöngarten (Sch., A.), in Enzisweiler und am Hoyerberg.
Hbo: Niederstaufen (Dobel), Adelholz bei Niederstaufen, Bodolz, Streitelsfingen, Hergaz, Obstgärten in Schwarzensee bei Hergaz; bei Oberhäuser (Gmde. Röthenbach) (H.), bei Rieden, Gmde. Simmerberg (H.), Altenburg nächst Weiler (H.) etc.; w. Gr. Prafsberg (Etti); ö. Gr. Bregenz (Sauter).

N. poëticus L. Wiesen. v^2z^2
Hbu: Auf einer Wiese bei Ziegelhaus; in einem Sumpf bei Lindau ein Exemplar gesehen (Sauter), in der Senftenau (Sch.), bei Schöngarten (Sch.), Lindau, (Dobel).
Hbo: Geislohe und Dornach bei Niederstaufen; bei Niederstaufen (Dobel), bei Hergaz gegen Oberninzenbruck; auf einer Waldwiese zwischen Rupolz und Volklings nahe der Grenze; ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Leucojum L.

L. vernum L. Wälder, Obstgärten, Wiesen. v^4z^4
Hbu: Bei Lindau in Menge (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig), z. B. Äschach, Nonnenhorn, Rickenbach, Heimesreutin.
Hbo verbreitet, z. B. Zeisertsweiler, Höhenreutin, Sigmarszell, Biesenberg, Mywiler, Heimenkirch.

Galanthus L.

G. nivalis L. Obstgärten. v^3z^4
Hbu: Bei Lindau massenhaft (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig), z. B. Schachen, Reutin, Äschach, Streitelsfingen, Enzisweiler, Degelstein.
Hbo: Tobel (Gmde. Bösenreutin); w. Gr. Wangen, Kifslegg, Isny, am Bodensee im Oberamt Tettnang (Kirchner und Eichler); ö. Gr. Lochau, Weifsenreute (Sauter).

105. Fam. **Dioscoreaceae R. Br.**

Tamus L.

T. communis L. Wälder. v^2z^2
Hbu: Ein einzigesmal bei Unterhochsteg an der Leiblach gefunden (Dobel); im Rickenbachertobel bei Lindau noch vorhanden (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig); — im Zechwald bei Unterhochsteg v^1z^2 (♀); im Rickenbachertobel, 300 m hinter der Milchfabrik am abgeholzten östlichen Hange sowie am Gebüsch des östlichen Hanges z^3 (♀ u. ♂); w. Gr. „im Argenthal“ (Kirchner und Eichler).

106. Fam. **Liliaceae DC.**

Gagea Salisb.

G. lutea Schult. Wiesen. v^3z^3
Hbu: Auf einer Obstwiese im Schöngarten;
In Hbo im unteren Teile: Bruggach, Dentenweiler, bei Wolfgangsberg (B.), in Sigmarszell, Taubenberg, Riggatshofen, Weifsensberg (H.), in Obstgärten; w. Gr. Leupolz, Epplings (Kirchner u. Eichler).

Lilium Tourn.

L. Martagon L. Waldschluchten. v^3z^3
Hbu: Zechwald, Hangnach.
Hbo: Leiblachabhänge bei Hergensweiler, Rohrachtobel und in den meisten Waldschluchten, Gerbertobel (H.).

Ornithogalum Tourn.

O. umbellatum L. Obstgärten. v^2z^3
In Hbu: Aschach, Heimesreutin, Letz bei Enzisweiler, Rickenbach (Rektor Kellermann), Hoyern. Hbo: Fehlt um Weiler (H.).

Scilla L.

h u. sp **S. amoena L.** Obstgärten. v^1z^2
Hbu: sp. in Nonnenhorn in Obstgärten und Wiesen neben der Kressbronnerstrafse an einigen Stellen, sonst häufig in Gärten.

† **S. bifolia L.**
Hbu: Lindau (Dobel).

Allium L.

A. ursinum L. Auen. v^2z^2
Hbu: Leiblachauen zwischen Unter- und Oberhochsteg im Gebüsch. — Lindau (Dobel).
Hbo: Rothachauen bei der kleinen Fabrik an einer Stelle (H.); w. Gr. in einem Tobel am schwarzen Grat gegen Eisenbach auf sumpfigem Boden v^1z^4 (Herter).

A. acutangulum Schrad. Sumpfwiesen. v^2z^4
Nur Hbu: Sumpfwiesen um Lindau an der Bregenzerstrafse gemein (Dobel), am Ziegelhaus, bei Hege, Mitten, im Heuried, Seeufer Nonnenhorn bis Unterhochsteg, um Wasserburg, Nonnenhorn, Enzisweiler bis Bodolz, am Wasserburger Bühel, bei Holdereggen etc.

c **A. sativum L.** In Hbu meist in Weingärten angebaut.

A. suaveolens Jacq.
Hbu: Sumpfwiesen bei Wasserburg (Kellermann), ist zweifelhaft.

A. vineale L. Weinberge. v^2z^3
Hbu: Am Hoyernberg z^4, bei Enzisweiler, am Bahndamm Wasser-

burg bis Nonnenhorn, Gebüsch am Wege von Enzisweiler nach Bodolz; Weinberge und Obstwiesen zwischen Bettnau und Bodolz. z^5

A. oleraceum L. Hecken, Gebüsche. v^2z^3
Hbu: Hecken auf der „Insel" in Lindau; Streuwiesen zwischen Hegnau und Hege, am Wasserburgerbühel, in Äschach, Streuwiesen zwischen Bodolz und Enzisweiler, Seeufer Schachen bis Wasserburg, Seeufer bei Nonnenhorn.

A. Schoenoprasum L. Nasse Plätze, wild nur var. β. **sibiricum Willd.** v^2z^4
Hbu: Am ganzen Bodenseeufer, auf Streuwiesen um Reutin, Rickenbach, Bodolz, Hege, Wasserburg; w. Gr. Seeufer im Oberamt Tettnang (Schreck von Schreckenstein).

Asparagus Tourn.

A. officinalis L. Ufer.
Hbu: An der Leiblachmündung am Seeufer auf Sand z^2, bei Alwind am Seeufer, sonst c.

Streptopus Rich.

S. amplexifolius DC. Hochwälder. v^2z^3
Hbo: Hochwald zwischen Scheidegg, Gaisgau und Oberstein; Wälder zwischen Weiler und Bahnhof Röthenbach verbreitet (H.); w. Gr. Eisenharzer Wald (Fleischer), Eglofs, Osterwald (Herter).

Paris L.

P. quadrifolia L. Gebüsche, Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ f. **quinquefolia.** Um Weiler nicht selten (H.).

Polygonatum Tourn.

P. verticillatum All. Bergwälder. v^3z^3
Hbo: Bei Unterninzenbruck, im Rohrachtobel, Ellhofer Tobel, Eistobel, Laimtobel, Argenthal bei Untersteig, Wald zwischen Scheidegg und Böserscheidegg, bei Stiefenhofen, Burkartshofen, am Laubenberg, Rothachauen, Hausbachanlagen (H.); w. Gr. Isny, Adelegg (Kirchner und Eichler).

P. officinale All. Hecken, Wälder. v^3z^3
Hbu: Zechwald, Mozach, Hangnach.
Hbo: Zwischen Dürren und Hummertsweiler, Leiblachhänge unterhalb Sigmarszell, zwischen Heimholz und Mollenberg, im Dunkelbuch, zwischen Schlachters und Wildberg, Neuweiher bei Metzlers, Neuhaus bei Scheffau; w. Gr. Wangen (Kirchner und Eichler); ö. Gr. Bregenz selten (Sauter).

P. multiflorum All. Wälder, Heiden. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet, im Gebiet häufiger als vorige; jedoch bei Weiler vereinzelt: Rothachauen bei Bremenried (H.).

Convallaria L.

C. majalis L. Wälder. v^2z^4
Hbu: Zechwald bei Unterhochsteg.
Hbo: Rohrachtobel, Gerbertobel (H.); w. Gr. fehlt um Eglofs und Eisenharz (Herter).

Majanthemum Web.

M. bifolium Schmidt. Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
„ „ f. **trifolium.** In Hbo: Nordabhang des Moränenhügels bei Station Schlachters. z^2

Muscari Tourn.

M. racemosum Mill. Weinberge. v^3z^3

Hbu: Weinberge bei Alwind, Mitten, Nonnenhorn; am Bodenseeufer bei Reutenen (Dobel) und bei Nonnenhorn; Bahndamm Mitten-Nonnenhorn; Weinberge bei Wasserburg (Dobel), Weinberge an der „Lerche“ in Äschach; w. Gr. Krefsbronn (Kirchner u. Eichler).

Hemerocallis L.

H. fulva L. Ufer. v^2z^4

Hbu: Seeufer bei Unterhochsteg z^4, Strafsenböschung des Weinberges zur „Lerche“ in Äschach, am Seeufer bei Wasserburg und gegen Reutenen; neben der Strafse im oberen Nonnenhorn; w. Gr. Siggen (Herter).

†? **H. flava L.**

Hbu: Am Bodenseeufer bei Wasserburg (Dobel); ö. Gr. in einem Graben bei Bregenz (Sauter 1837).

107. Fam. Colchicaceae DC.

Colchicum Tourn.

C. autumnale L. Wiesen. v^5z^4

Hbu und Hbo gemein (bei Wasserburg 1874 im März in Blüte; I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).

Veratrum Tourn.

V. album L. Triften, Sumpfwiesen. Als var. **Lobelianum Bernh.** v^3z^3

Hbo: Zwischen Tobel und Oberhof z^4; bei Schlachters z^3 (Sch.), Wäldchen am Schwarzensee neben der Bahn, Ratzenberger Moos, Wald zwischen Station Röthenbach und Riedhirsch, um Weiler verbreitet (H.), so: Sumpf bei Trogen und Moor bei Stockerbühl (H.); w. Gr. Wangen (Etti), Eisenharzer Wald (Fleischer), Eriskirch, Langenargen, Immenreute, Emmelhofen, Eggenreute, Isny (Kirchner und Eichler).

Tofieldia Huds.

T. calyculata Whlbg. Wiesen, Heiden, Moore. v^4z^3

Hbu vom Bodensee an und Hbo verbreitet.

108. Fam. Juncaceae Bartl.

Juncus Tourn.

J. Leersii Marsson. Waldblöfsen, Holzschläge, lehmige Wiesen. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

J. effusus L. Gräben, feuchte Wiesen. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

J. diffusus Hoppe.

Im ö. Gr. Bregenz (Sauter).

J. glaucus Ehrh. Moore, Gräben. v^5z^4

Hbu und Hbo gemein.

J. filiformis L. Hochmoore.

Hbo: Im Moor zwischen Isenbretzhofen und Balshofen z^3; ö. Gr. gemein in den Bodenseerieden (Sauter).

J. articulatus L. = lamprocarpus Ehrh. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

J. silvaticus Reich. Sumpfwiesen. v^3z^5
Hbu gemein auf allen Streuwiesen, ebenso in Hbo um Oberreitnau. Schlachters und Hergensweiler; — Hochmoor bei Biehl (Gmde. Scheffau) ca. 750 m.

J. obtusiflorus Ehrh. Sumpfwiesen. v^3z^3
Hbu: Am Wasserburger Bühel, Lindau (Prantl).
Hbo: Oberreitnau, bei Schlachters, Wigrazbad, Rötenbacher Filz.

(**J. squarrosus L.** bei Immenstadt !)

J. alpinus Vill. Sumpfwiesen. v^3z^4
„ „ f. α. **mit 2—4 Knäueln**: Hbu: Am Bodenseeufer von Unterhochsteg bis Rangierbahnhof; auf den Galgeninseln; Seeufer Alwind—Wasserburg; Hbo: Kiesplatz am Schwarzensee, tuffreiches Wiesenmoor bei Harbatzhofen.
„ „ β. **Form mit vielen Knäueln**: Hbu: Streuwiesen am Wasserburger Bühel; Hbo: Bei Hegnau, Mollenberg, bei Schalkenried.

J. supinus Mnch. Überschwemmte Plätze.
Hbo: Sumpfwiesen am Schwarzensee z^2; w. Gr. Osterwald bei Eglofs z^1 (Herter).
„ „ var. **fluitans Link**: Hbo: Am Aschbachweiher bei Oberreitnau. z^2
ö. Gr. Gräben des Bodenseeriedes (Custer, Bruhin).

J. tenuis Willd. Waldränder, Waldwege etc. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet bis ca. 1000 m um Oberstein; im oberen Gebiet z. B. um Syrgenstein, Rötenbach, Siebers, Laimtobel etc.

J. compressus Jacq. Wege, Triften. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

J. Gerardi Lois. Im ö. Gr. Bregenz (Gremli, Sauter).

J. bufonius L. An Wegen etc. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

Luzula Desv.

L. flavescens Gaud. Hochwälder. v^2z^2
Hbo: Oberhalb Oberstein gegen St. Ulrich; Wald zwischen Burkartshofen und Kremlen. Im ö. Gr. Pfänder (Sauter).

L. pilosa Willd. Gebüsche, Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

L. angustifolia Gcke. Waldschläge. v^3z^3
Hbu: Reutinsteig, Rickenbacher Tobel (Sch.).
Hbo: Dunkelbuch, am Aschbachweiher bei Oberreitnau. ∞

L. silvatica Gaud. Hochwälder. v^2z^3
Hbo: Laubenberg bei Harbatzhofen, hohe Kugel bei Mayerhöfen, Hochwälder oberhalb Oberstein; zwischen Ellhofer Tobel und Harbatzhofen, Bramatsreitte, Eistobel bei Riedholz; w. Gr. Wangen (Kirchner und Eichler).

L. campestris DC. Wälder, Heiden, Wiesen. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

L. multiflora Lej. Holzschläge, Sumpfwiesen. v^3z^3
Hbu: Im Heuried, Rickenbacher Tobel, Reutin.
Hbo: Aschbachweiher bei Oberreitnau, am Giebelweiher bei Oberrengersweiler, zwischen Hege und Hegnau, Rohrach, Ratzenbergermoos etc.

109. Fam. Cyperaceae Juss.

Cyperus Tourn.

C. flavescens L. Wege, sumpfige Plätze. v^3z^3
Hbu: Klosterteiche, Heuried.

Hbo z. B. Oberreitnau (I. Kgl. H. Prinzessin Ludwig), Egghalden, Unterreitnau, Neuweiher bei Metzlers, Lampertsweiler, Eggenwath, Argenthal bei Untersteig; Hochglend bei Gestraz, stellenweise an nassen Wegen um Weiler (H.); ö. Gr. Bregenz (Bruhin).

C. fuscus L.

Hbu: In einer Lehmgrube im Heuried bei Ziegelhaus. z^3

Hbo: An nassen Waldwegen bei Weiler stellenweise (H.); ö. Gr. bei Bregenz (Bruhin); w. Gr. an der Argen bei Wangen (Martens).

C. longus L.

Hbu: Am südwestlichen Fufse des Heuerberges bei Lindau im Schilf von Custer 1822, Sauter 1837 gefunden (Flora, Beyblatt 1837 S. 12). — Am Rande der beiden Eisweiher der Inselbrauerei beim Bahndamme unweit des Hoyerberges zwischen Schilf. z^4

Schoenus L.

Sch. nigricans L. Sumpfwiesen. v^2z^3

Hbu: Bodenseeufer zwischen Wasserburg und Reutenen (Dobel, A.), am Wasserburger Bühel, an den Klosterteichen.

Sch. ferrugineus L. Sumpfwiesen. v^3z^5

Hbu z. B. Wasserburger Bühel, Heuried, Seeufer zwischen Reutenen und Wasserburg.

Hbo: bei Hattnau, Hegnau, Riggatshofen, Thumen, Schlachters, Lattenweiler, am Schwarzensee, im Ratzenbergermoos.

Cladium Patr. Br.

C. Mariscus R. Br.

Hbu: Am Wasserburger Bühel (Rektor Kellermann). Im w. Gr. am Schleinsee bei Gattnau (Herter); ö. Gr. selten bei Bregenz (Bruhin u. a.).

Rhynchospora Vahl.

R. alba Vahl. Moore, Sumpfwiesen. v^4z^5

Hbu und Hbo verbreitet, besonders Hochmoore; Hbu z. B. Klosterteiche, Wasserburgerbühel; Hbo: Schlachters, Sauters, Hummertsweiler, Unterreitnau, Thumen, Degermoos, Schwarzensee, Ratzenbergermoos, zwischen Sigmanns und Engelitz, Röthenbacherfilz, Hagspiel, Isenbretzhofen etc.

R. fusca R. et Sch. Moore. v^3z^4

Hbu: Moor bei Enzisweiler gegen Schachen, am Wasserburger Bühel.
Hbo: bei Sauters (Sch.), Sumpf zwischen Schlachters und dem Bahndamm, bei Schwarzensee, beim Halteplatz Opfenbach; ö. Gr. Ried bei Bregenz (Custer, Sauter); w. Gr. Kolbnasen bei Wangen (Kirchner und Eichler).

Heleocharis R. Br.

H. palustris R. Br. Nasse Stellen. v^5z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

H. uniglumis Lk. Nasse Plätze. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet, Hbu z. B. an der Bahn bei Unterhochsteg, im Heuried; Hbo z. B. bei Unterreitnau.

H. ovata R. Br. Nasse Stellen. v^2z^4

Im w. Gr. sehr selten auf Moorschlamm im Gründelseer Moor bei Eisenharz (Herter).

H. acicularis R. Br. Morastige Plätze. v^2z^4

Hbu: Schilfsümpfe beim Rangierbahnhof gegen die Galgeninseln; an

trocken gewordenen Stellen des kl. Sees in Äschach, am Seeufer bei Unterhochsteg.

Hbo: Am Weifsensberger Weiher, am Waldteich bei Schlachters. w. Gr. am Rande eines Weihers bei Eglofs (Herter), bei Wangen (Kirchner und Eichler).

Scirpus Tourn.

S. caespitosus L. Hochmoore. v^3z^4

Hbu: Am Heuerberg (Sauter) † ?, am Wasserburger Bühel.

Hbo: im Degermoos (Dobel, A.), im Ratzenbergermoos, im Röthenbacherfilz, im Moor bei Hagspiel.

S. pauciflorus Lightf. Nasse Stellen in Mooren. v^2z^4

Hbu: Am Quellenhäuschen im Heuried neben der Rickenbacherstrafse z^4, am Wasserburger Bühel.

Hbo: Sumpfwiesen zwischen Schlachters und Zeisertsweiler, am Schwarzensee; ö. Gr. zwischen Lochau und Unterhochsteg. Im w. Gr. bei Wangen und spärlich auf Sumpfboden bei Eglofs (Herter).

S. setaceus L.

Hbu: Heimesreutin (Rektor Hook).

Hbo: an der Quelle in Weihers auf Lehmboden. v^1z^3. w. Gr. Wangen (Kirchner und Eichler); ö. Gr. am Bodensee bei Bregenz (Dobel).

[**S. mucronatus L.** Im ö. Gr. Bodenseeriede (Sauter, Custer, Rehsteiner).]

S. lacustris L. Teiche, Tümpel etc. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet.

S. Tabernaemontani Gmel.

Im ö. Gr. Riede um Bregenz (Custer, Sauter, Rehsteiner).

S. Duvalii Hoppe.

Im ö. Gr. Bodenseeriede. z^4

S. triqueter L. = Pollichii Godr. et Gren.

Im ö. Gr. Seeried bei Lauterach (Sauter).

† **S. pungens Vahl.**

Im ö. Gr. Bregenz in der Seelachen (Sauter).

†? **S. maritimus L.**

Im ö. Gr. Rhein bei Höchst (Sauter); w. Gr. bei Wangen (Martens), am Bodensee im O.-Amt Tettnang (Kirchner und Eichler).

S. silvaticus L. Auen etc. v^4z^4

Hbu und Hbo verbreitet, auch um Weiler häufig (H.).

? **S. radicans Schk.**

Im ö. Gr. gemein bei Bregenz (Sauter).

S. compressus Pers. Waldwege, Sumpfwiesen. v^3z^3

Hbu: Heuried bei Mozach (Sch.), Hangnach.

Hbo: Leiblachabhänge bei Stockenweiler, Unterreitnau, Litzis bei Opfenbach, Wald zwischen Weihers und Ellgassen; ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter); w. Gr. Eisenharz, Eglofs (Herter).

Eriophorum L.

E. alpinum L. Moore. v^4z^5

Hbu und Hbo sehr häufig auf allen Streuwiesen und Mooren.

E. vaginatum L. Hochmoore. v^3z^4

Hbo: Degermoos, Moos bei Sigmanns, Röthenbacherfilz, Ratzenbergermoos, bei Hagspiel, bei Isenbretzhofen etc.

E. angustifolium Roth. Sumpfwiesen. v^4z^3

Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Hbu: Heuried; Hbo: Weihers, Degermoos, Schwarzensee etc.

E. latifolium Hoppe. Sumpfwiesen. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Station Schlachters, Gmündmühle, Hattnau, Rohrach, Weihers.

E. gracile Koch. Sümpfe. v^2z^3
Hbu: Im Heuried bei Ziegelhaus in einer alten Lehmgrube. z^4
Hbo: Im Sumpf zwischen Schlachters und Zeisertsweiler, Degermoos (Dobel). Im ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter).

Carex Mich.

C. dioica L.[1] Sümpfe. v^2z^3
Hbo: Im Ratzenbergermoos gegen Lindenberg, bei Itzlings, am Schwarzensee, bei Scheidegg, gegen Böserscheidegg; w. Gr. Isny, Eisenharz (Herter).
„ „ var. **Metteniana Lehm.** ö. Gr. Bregenz (Sauter 1837).

C. Davalliana Sm. Feuchte Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ var. **Sieberiana Opiz (f. androgyna).** Hbo: An der Quelle in Weihers. z^3

C. pulicaris L. Quellige Wiesen. v^2z^2
Hbo: Abhang von Manzen gegen die Hammermühle, feuchte Wiesen oberhalb Biesenberg bei der Station Harbatzhofen in einem Wiesenmoor; w. Gr. Harprechtser Moor im Eisenharzer Wald (Herter).

C. pauciflora Lightf.
Hbo: Zwischen Sphagnum im Ratzenbergermoos, Degermoos (Dobel) z^2
w. Gr. Rotes Moos bei Isny (Fleischer).

C. microglochin Wahlnbg.
Im w. Gr. bei Isny (Garcke).

C. cyperoides L.
Hbo: Wolfgangsweiher bei Wangen (Etti).
Im w. Gr. Eglofs neben einem Weiher 1883—1885 (Herter), bei Wangen (Klein bei Sendtner).

C. disticha Huds. Moore, feuchte Wiesen. v^3z^4
Hbu: Am Bodensee bei Villa Leuchtenberg z^6, im Heuried, am Wasserburger Bühel.
Hbo: Im Dunkelbuch, bei Hattnau, an der Strasse zwischen Schinau und Harbatzhofen, Strafsengraben bei Hagspiel; ö. Gr. Bregenz (Sauter).

C. vulpina L. Feuchte Wälder.
Hbu: Oberhalb Mozach, um Rickenbach.
„ „ var. **nemorosa Rebentisch.** Hbu: Am Waldrand zwischen Rickenbacher Tobel und Hangnach in einem Graben z^2; im ö. Gr. Bregenz (Sauter).

C. muricata L. Wiesen, Abhänge. v^3z^3
Hbu verbreitet: Schachen, Äschach, Reutin.
Hbo: Taubenberg.

C. virens Lmk. = divulsa Good. Wege. v^2z^3
Hbu: An den Lagerhäusern in Lindau 2 Stöcke; in Äschach am Abhang an der „Lerche“; in Schachen bei Villa Saütter kurz vor der Kapelle am Strafsengraben (bestätigt durch Prof. Dr. Vollmann).

C. teretiuscula Good. Moore. v^2z^4
Hbu: Im Wasserburger Bühel.

---

1) Carex Gaudiniana Guthn. im ö. Gr. auf Sumpfwiesen am Siechensteig ist nur eine Monstrosität nach Prof. Gottfr. Richen l. c. (cfr. Hausmann p. 1500 und Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns 1851 p. 237); hieher auch Vignea grypus von Sauter in Rchb. Flora Germ. excursor. ausgegeben (cfr. Exemplare im Herbar Schnabl) und wohl auch C. microstachya Ehrh. „bei Bregenz“ (Hallier-Schlechtendal, Deutschlands Flora, 5. Aufl. Bd. 6 S. 36).

Hbo: Am Schwarzensee z^4, auf einer Sumpfwiese zwischen Wigraz und Hergaz; bei Scheidegg gegen Böserscheidegg.

C. paniculata L. Gräben, Moore. v^4z^3
Hbu z. B. Klosterteiche.
Hbo z. B. Weifsensberger Weiher, bei Zeisertsweiler, Ratzenberger Moos, Ellhofer Tobel, bei Scheidegg gegen Böserscheidegg; in einer Schlucht am Laubenberg, Iberg bei Riedholz.

C. paradoxa Willd. Moore, feuchte Wiesen. v^3z^3
Hbu verbreitet: Ziegelhaus (Dobel), Heuried, Klosterteiche, Wasserburger Bühel.
Hbo: Schwarzensee.

C. brizoides Lang. Wälder, Abhänge. v^4z^5
Hbu und Hbo in Wäldern verbreitet; an trockenen Abhängen und Wegrändern, in Hbu: Äschach; im ö. Gr. bei Bregenz selten! (Bruhin).

C. remota L. Nasse Stellen in Wäldern. v^4z^4
In Hbu und Hbo ebenso häufig als vorige.

C. axillaris Good.
ö. Gr. rechte Au oberhalb Kennelbach (Sauter 1837).

C. echinata Murr. Moore, Gräben. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Zeisertsweiler, Degermoos, Ratzenbergermoos, Röthenbacherfilz u. s. w.

C. leporina L. Sumpfwiesen und Wälder. v^3z^3
Hbu: Zwischen Hegnau und Hochsträfs.
Hbo: Bei Hergensweiler, Degermoos (Sch.), Wigrazbad, Wald zwischen Weihers und Ellgassen, Litzis bei Opfenbach.

C. elongata L. Moore. v^2z^2
Hbo: Neuweiher bei Schwatzen (an der w. Gr.), Degermoos Ratzenberger Moos. Im ö. Gr. Bregenz.

C. heleonastes Ehrh. Hochmoore. v^2z^2
Hbo: Im Ratzenbergermoos zwischen Sphagnum; im Degermoos auf Sphagnum (Sch.).

C. canescens L. Moore, Sumpfwiesen. v^3z^3
Hbo: Degermoos, Wigrazbad, Schwarzensee, Ratzenbergermoos.
" " var. **vitilis Fr.** ö. Gr. Bregenz selten (Sauter).

C. stricta Good. Sümpfe, Teichränder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Heuried, Sümpfe am Rangierbahnhof, Wasserburger Bühel, bei Weiler (H.).

C. Goodenoughii Gay. Sümpfe, Holzschläge, Triften. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

C. acuta L. Ufer, Gräben, Sümpfe. v^4z^4
Hbu z. B. Heuried, Sümpfe an der Bahn in Unterhochsteg, am kl. See in Äschach.
Hbu z. B. am Schwarzensee.
" " var. **amblylepis Peterm.** Hbu: Am Bodenseeufer bei Unterhochsteg.

C. limosa L. Hochmoore. v^2z^3
Hbo: Streuwiesen zwischen Schlachters und der Bahn; am Schwarzensee, im Ratzenbergermoos. Im w. Gr. Kammerweiher bei Hiltensweiler, Eisenharzer Wald (Fleischer).

C. pilulifera L. Waldschläge. v^3z^3
Hbu: Oberhalb Rickenbach, zwischen Hege und Hegnau.
Hbo: Bei Station Schlachters, bei Oberreitnau, im Ratzenbergermoos.
ö. Gr. Bregenz.

C. tomentosa L. Waldränder, Sumpfwiesen. v^2z^4
Hbu: Zechwald, Ziegelhaus bei Lindau (Dobel), im Heuried häufig, bei Villa Leuchtenberg gegen den Bodensee, um Wasserburg häufig (Sch.); ö. Gr. Bregenz-Mehrerau (Bruhin).

C. montana L. Bergwiesen, Abhänge. v^3z^3
Hbu: Rickenbacher Tobel.
Hbo: Leiblachabhänge bei Steckenweiler, im Rohrachtobel z^4; im oberen Gebiet an sonnigen Abhängen verbreitet.

C. ericetorum Poll. Heiden. v^2z^2
Hbu: Unter Kiefern im Zechwald.
Hbo: Am Kiesplatz bei Schwarzensee; um Weiler häufig (H.).

C. verna Vill. Trockene Plätze. v^5z^4
In Hbu und Hbo verbreitet.

C. humilis Leyss. Im ö. Gr. Bregenz (Döll bei Höfle).

C. digitata L. Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

C. ornithopoda Willd. An Mauern, Waldblöſsen. v^4z^3
Hbu z. B. Schloſsmauern von Alwind, oberhalb des Rickenbacher Tobels, Seeufer bei Nonnenhorn etc.
Hbo: Leiblachabhänge bei Stockenweiler, Kiesplatz am Schwarzensee, Eistobel bei Riedholz, bei Weiler (H.).

C. alba Scop. Waldschläge, Abhänge etc. v^4z^4
Hbu z. B. Zechwald, Rickenbacher Tobel, Seeufer bei Alwind.
Hbo z. B. Leiblach bei Stockenweiler, Sigmarszell, Rohrach, Argenthal bei Untersteig etc.

C. pilosa Scop. Laubwälder. v^2z^4
Hbo: Im Dunkelbuch (Sch., A.), Wald zwischen Schlachters und Eggenwath; im unteren Rohrachtobel, ö. Gr. Bregenz (Sauter).

C. panicea L. Auen, Moore etc. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ var. **mit pechschwarzen Schläuchen**. Hbu: Am Bodenseeufer bei Unterhochsteg.

C. glauca Scop. Abhänge, Auen. v^4z^4

„ „ f. **androgyna**. Hbu im Rohrachtobel. (Alle Ährchen oben männlich, unten weiblich.)

C. pendula Huds. Waldschluchten. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Hbu: Tobel am Schönbühel, bei Mozach, Hangnach; Hbo: Rickenbacher und Bösenreutiner Tobel, Rohrach, Nadenberg, Laimtobel, im Argenthal, Hochglend bei Gestraz, Iberg bei Riedholz, Au bei Grünenbach (Georg Meyer) etc.

C. pallescens L. Wälder, Moorränder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet; z. B. Hbu: Heuried, Hbo: Quelle in Weihers etc.

C. flava L. Moore, Auen etc. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ f. **elatior Anders.** Hbu: Klosterteiche.

„ „ var. **Oederi Ehrh.** v^2z^4 Hbu: Am Bodenseeufer von Unterhochsteg bis Wasserburg, Galgeninseln, Klosterteiche z^3 (Sch.), am Wasserburger Bühel. Hbo: Neuweiher bei Metzlers.

„ „ f. **polystachya.** Hbu: Am Wasserburger Bühel. z^3

„ „ f. **basigyna** (unteres Ährchen grundständig). Hbu: Am Wasserburger Bühel.

C. distans L. Moore, Ufer. v^2z^4
Hbu: Heuried z^4, am Seeufer bei Alwind.

C. Hornschuchiana Hoppe. Moore. v^3z^3
Hbu: Heuried, an den Klosterteichen.
Hbo: Bei Oberreitnau, zwischen Unterreitnau und Hummertsweiler, bei Wigrazbad, zwischen Manzen und Hammermühle.
„ „ f. **longebracteata Neilr.** (Fl. v. N.-Ö. 119.) Hbu: Hummertsweiler.

C. Hornschuchiana × flava = fulva Koch.
ö. Gr. Bregenz, Custer, Sauter); w. Gr. bei Isny (Fleischer).

C. silvatica Huds. Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

C. Pseudo-Cyperus L.
Im ö. Gr. Bodenseeried bei Bregenz (Sauter).

C. rostrata With. Teichränder, Moore etc. v^4z^4
Hbu: Seeufer bei Villa Leuchtenberg etc.
Hbo z. B. Weissensberger Weiher, bei Volklings, Zeisertsweiler, Neuweiher bei Oberholz, Waldteich bei Schlachters, Ratzenbergermoos.

C. vesicaria L. Moore, Ufer. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Moor bei Sauters, Streuwiese bei Zeisertsweiler, Gräben um Mitten, Waldteich bei Schlachters, Ratzenbergermoos etc.

C. acutiformis Ehrh. (paludosa Good.). Waldsümpfe, Teichränder etc. v^4z^3
Hbu z. B. Heuried, Sümpfe an der Bahn in Unterhochsteg, Dunkelbuch.
Hbo z. B. Leiblachauen b. Stockenweiler, Waldsümpfe a. Schwarzensee.
„ „ var. **Kochiana DC. = spadicea Rth.** Hbu: Neben dem Eisweiher im Rickenbacher Tobel hinter der Milchfabrik. z^2

C. riparia Curt. Ufer, Gräben. v^2z^2
Hbu: Lindau (Dobel), an Gräben und an der Ach in Hundweiler; Eisweiher am Fuſse des Hoyerberges.

C. filiformis L. Hochmoore. v^2z^3
Hbu: Am Wasserburger Bühel.
Hbo: Am Schwarzensee, im Ratzenbergermoos, Moos bei Sigmanns.

C. hirta L. An Moorrändern, Wiesen, Wegen. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ var. **hirtiformis Pers.** Hbu: Dunkelbuch.

110. Fam. Gramineae Juss.

Zea L.

c **Z. Mays.** In Hbu.

Andropogon L.

A. Ischaemum L.
w. Gr. bei Wangen (Etti).

Panicum L.

P. sanguinale L. Schutt, Bahndämme. v^2z^4
Hbu: Verbreitet an Bahndämmen, in Gärten etc., z. B. in Aschach, Holdereggen, Reutin, am Rangierbahnhof, am Bahnhof Mitten.
Hbo: Schutt in Oberreitnau; scheint im Amtsbezirke Weiler zu fehlen (H.).

P. lineare Krocker. Bahndämme. v^1z^2
Hbu: Lindau (Dobel), am Rangierbahnhof.
Hbo: Vor der Kronenwirtschaft in Weiler z^4 (H.), bei Lindenberg bei 910 m (Zwiesler im 23. J.-B. des naturhist. V. f. Schw. u. N.).

P. miliaceum L. Schutt, Kompost. v^2z^2
Hbu: Rangierbahnhof, Bahnhofrayon Lindau, am Bahnhof Enzisweiler.
Hbo: Auf Schutt zwischen Lindenberg und Ratzenberg.

P. Crus galli L. Äcker, Gärten. v^3z^4
Hbu und unt. Teil von Hbo verbreitet; im ob. Teil nicht notiert, jedoch Oberstaufen (H.).

Setaria P. B.

S. viridis P. B. Felder, Gärten. v^4z^3
In Hbu und unt. Teil von Hbo verbreitet.

S. glauca P. B. Bahndämme. v^3z^3
Hbu: Lindau—Hoyern und Lindau—Nonnenhorn, sowie am Rangierbahnhof gemein, auch am Seeufer.
In Hbo: Station Oberreitnau, Bahndam Hergaz—Wangen.

Phalaris L.

Ph. arundinacea L. Gräben, Ufer. v^3z^3
Hbu z. B. Reutin, Seeufer bei Unterhochsteg, am Rangierbahnhof, Bäche bei Ziegelhaus, bei Wasserburg etc.
In Hbo am Weifsensberger Weiher, Teich bei Schlachters, Schwarzensee, Feuerteich in Wohmbrechts etc.

Ph. canariensis L. Schutt, Kompost.
Hbu: Lindau, Wasserburg, Reutin, Bahnhof Nonnenhorn, Hundweiler (Sch.), Mitten.
Hbo: Bodolz, zwischen Opfenbach und Litzis, Schutt zwischen Lindenberg und Ratzenberg.

Anthoxanthum L.

A. odoratum L. Wiesen. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

Alopecurus L.

A. pratensis L. Wiesen, Ufer. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein; ö. Gr. bei Bregenz selten! (Sauter).

A. agrestis L. v^2z^2
Hbu: Auf Ackern um Lindau (Dobel); auf Schutt im Bahnhofrayon Lindau; am Bahnhof Nonnenhorn; ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter).

A. geniculatus L. Gräben.
Hbo: Strafse von Weifsensberg nach Schlachters links am Strafsengraben (Sch.); ö. Gr. Bregenz (Dobel).

A. fulvus Sm. Gräben, Teiche. v^2z^3
Hbu: Im Bach beim Köchlin, Sümpfe an der Bahn in Unterhochsteg, Bäche bei Ziegelhaus, Seeufer bei Villa Leuchtenberg, am kl. See in Äschach; ö. Gr. Bregenz (Sauter nach Dobel).

Phleum L.

Phl. pratense L. Wiesen, Acker, Raine. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ f. **viviparum.** Hbo auf einer Wiese zwischen Heimholz und Wildberg.

Oryza Tourn.

O. clandestina A. Br. Ufer, Gräben, Moore v^3z^3 in der f. milusa.
Hbu: Klosterteiche (Sch.), Bach in Reutin, bei der Lorenzmühle.
Hbo: Gräben in Witzigmänn, zwischen Bruggach und Unterreitnau, Weissensberger Weiher, Giebelweiher (Sch.), Feuerteich in Mollen-

berg, zwischen Mapprechts und Mekatz, Moos bei Bleichen unweit Wohmbrechts, Degelmoos (Kirchner und Eichler); w. Gr. Niederwangen, Hammerweiher (Kirchner und Eichler); ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Agrostis L.

A. vulgaris With. Grasplätze. v^3z^3
Hbu: Holdereggen am Bahndamm, Klosterteiche, Heuried. ∞
Hbo: Mollenberg, Waldwiesen bei Mothen, im Rohrach.

A. alba L. Wiesen, Raine, Wälder. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

„ „ var. **coarctata Hoffm.** Rispe schmal, lineallänglich, Stengelblätter schmal. Hbu: Am Bodenseeufer bei Unterhochsteg.

„ „ var. **gigantea Gaud.** Hbu: Streuwiesen am Schwesternberg bei Villa Ehrlich. z^3

„ „ var. **stolonifera E. Meyer.** v^4z^4 Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ f. **vivipara.** Im w. Gr. am Bodenseeufer bei Langenargen (Kirchner und Eichler).

A. canina L.
In Hbo: An der Bahn Auers—Röthenbach im Walde z^3; um Weiler nicht selten, z. B. häufig am sumpfigen Waldweg Weiler—Manzen (H.); ö. Gr. Bodenseeried (Custer); w. Gr. Hirschlatt bei Tettnang (Kirchner).

Apera Adans.

A. Spica venti P. B. Getreidefelder etc. v^2z^3
Hbu: Getreidefelder in Nonnenhorn, am Bahndamm Nonnenhorn-Wasserburg, am Bahnhof Nonnenhorn, am Ländeplatz Wasserburg, am Bahnhof Mitten.
Hbo: Am Bahndamm bei Oberreitnau (B.); ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter).

Calamagrostis Adans.

C. lanceolata Roth. Hbo: Ratzenberger Moos. z^2

C. epigejos Rth. Kiesplätze, Wälder. v^3z^3
Hbu: Leiblach bei Unterhochsteg.
Hbo: Zwischen Bodolz und Hoyerberg, an der Ach oberhalb Oberreitnau, im Dunkelbuch, bei Oberrengersweiler, Neuweiher bei Metzlers, am Nadenberg, Kiesplatz am Schwarzensee.

„ „ var. **glauca Rchb.** Hbo: Rohrachtobel.

C. litorea DC. Ufer, Kiesplätze. v^2z^3
Hbu: Leiblachufer bei Unterhochsteg.
Hbo: Leiblachauen bei Hubers, Natterersäge an der Leiblach, Abhänge bei Gmündmühle, Kiesplätze bei Station Röthenbach; w. Gr. Bregenzer Ach (Sauter).

„ „ var. **pallida = C. Gaudiniana Rchb.** Hbu: Im Zechwald bei Unterhochsteg.

C. varia Lk. Bergabhänge. v^2z^3
Hbo: Rohrachtobel, an der Strafse im Rohrach, am Nadenberg, Sandsteinwände bei Neuhaus, Eistobel bei Ebratzhofen, Böserscheidegg, Laubenberg bei Harbatzhofen, Iberg bei Riedholz.

„ „ var. **acutiflora DC.** Im ö. Gr. bei Bregenz nicht selten (Sauter).

C. arundinacea Roth.
Hbo: Nagelfluhwände im Schüttentobel bei Hoheneck (Gmde. Ebratzhofen). z^3

Milium L.

M. effusum L. Wälder. v^4z^3
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. an Zäunen in Ziegelhaus, im Buchenwald, am Wasserburger Bühel etc.

Lasiagrostis Lk.

L. Calamagrostis Lk. Kiesige Plätze. v^1z^1
Hbu: Am Kiesplatz bei Station Röthenbach rechts neben der Strafse von Oberhäuser nach Ellhofen.

Phragmites Trin.

Ph. communis Trin. Sümpfe, Altwasser. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

Sesleria Scop.

S. coerulea Ard.
Hbo: Abhänge im Rohrachtobel z^2; im ö. Gr. an der Ruggburg und Kies der Bregenzer Ache; im Gerbertobel bei Weiler.

Koeleria Pers.

K. cristata Pers.
Im ö. Gr. an der Bregenzer Ache.

Aira L.

A. caespitosa L. Wiesen, Wälder, Ufer. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

A. (Deschampina) littoralis Reut. (cat. gener. 236).[1]) Hbu: Am Bodenseeufer zwischen Unterhochsteg und Ziegelhaus; auf den Galgeninseln beim Rangierbahnhof; bei Wasserburg am Ufer. v^2z^3, auch als f. vivipara.

A. flexuosus L.
ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Holcus L.

H. lanatus L. Wiesen, Moore. v^5z^5
Hbu und Hbo verbreitet.

H. mollis L. Waldschläge, Heiden. v^3z^3
Hbu: Lindau (Dobel).

Arrhenaterum P. B.

A. elatius M. et K. Wiesen. v^5z^5
Hbu und Hbo verbreitet.

„ „ var. **bulbosum Schldl.** Im ö. Gr. Mehrerau (Bruhin).

Avena Tourn.

A. fatua L. Schutt. v^2z^2
Hbu: Im Bahnhofrayon Lindau (A., Sch.).
Hbo: Zwischen Lindenberg und Ratzenberg auf Schutt.

A. pubescens Huds. Wiesen. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

Sieglingia Bernh.

S. decumbens Bernh. Heiden, Waldwiesen. v^3z^3
Hbo: Waldschläge bei Sigmarszell, Bahndamm in Hergensweiler,

---

1) Cf. Haufsknecht, Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins, Neue Folge, VI. Heft 1894: „am sandigen Bodenseeufer bei Lindau; durch die steifen, gedrungenen, kurzen Halme, gröfsere Blüten, sowie durch die kurzen, steifen, zusammengerollten, fast stehenden Blätter sehr auffallende Pflanze. Meist vivipar!“

bei Station Schlachters, am Neuweiher bei Metzlers, auf einer Moorwiese bei Mywiler, am Laubenberg, Wald zwischen Weihers und Ellgassen; ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter); w. Gr. Eisenharz, Kifslegg (Herter).

Melica L.

M. nutans L. Gebüsche, Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

M. uniflora Retz.
Hbu: Lindau (Dobel); im ö. Gr. selten bei Bregenz (Sauter), fehlt im Vorarlberg sonst !

Briza L.

B. media L. Wiesen, Heiden. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

sp **B. maxima L.**
Hbu: Auf dem Dache eines Waschhauses in der Burggasse in Lindau z^2 (A., B.).

Eragrostis Host.

E. minor Host. Bahndämme. v^2z^4
Hbu: An den Bahndämmen Lindau bis Hoyern, in Aschach und am Rangierbahnhof.

Poa L.

P. annua L. Überall. v^5z^5

P. bulbosa L. Kiesige Plätze. v^1z^2
Hbu: Auf Kies am Rangierbahnhof Lindau; ö. Gr. bei Bregenz.

P. alpina L. Steinige Plätze. v^2z^2
Hbu: Am Bodenseeufer von Unterhochsteg bis Lindau; Galgeninseln beim Rangierbahnhof, Bodenseeufer bei Wasserburg; hier überall meist form. vivipara.
Hbo: Auf tertiärer Nagelfluh im Eistobel bei Riedholz; w. Gr. als f. vivipara an der Argen bei Wangen (Kirchner).

„ „ var. **minor Koch.** ö. Gr. Bregenzer Achgries (Sauter).

„ „ var. **brevifolia Gaud.** Bei Bregenz (Custer, Sauter).

P. nemoralis L. Büsche, Abhänge. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet. Hbu z. B. am Eisenbahnseedamm; am Bahnhof Mitten etc.; Hbo: am Ringoldsberg, am Eistobel bei Riedholz, auf Nagelfluh an der Argen bei Malaichen, Weiler (H.) etc.

P. serotina Ehrh. Sumpfwiesen. v^2z^3
Hbu: Bei Villa Ehrlich am Schwesternberg, im Heuried, Schilfsümpfe am Rangierbahnhof.

P. trivialis L. Feuchte Wiesen, Wälder etc. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

P. pratensis L. Wiesen, Wälder. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

„ „ var. **spiculis albis** (Ährchenstiele, Deckblätter und Spelzen schneeweifs) in Hbu: Zaun der Villa Ehrlich am Schwesternberg. z^2

P. cenisia All.
ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache (Sauter).

P. compressa L. Trockene Plätze. v^3z^3
Hbu: Bodenseeufer bei Nonnenhorn, Wasserburg, Unterhochsteg; bei Schlofs Alwind, am Rangierbahnhof, am Bahnhof Lindau.

Glyceria R. Br.

G. aquatica Whlnbg. = spectabilis M. et K. Gräben. v^2z^4
Hbu: An allen Gräben um Äschach, Reutin, Ziegelhaus, Wasserburg und am Rangierbahnhof.

G. fluitans R. Br. Gräben, Tümpel. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.

G. plicata Fries. Gräben. v^3z^3
Zusammen mit G. fluitans und in Übergängen zu derselben, z. B. Hbu in Reutin; Hbo Oberrengersweiler, Quelle in Weihers, Gräben in Hagspiel bei Scheidegg etc. Im ö. Gr. Bregenz (Löwenberg).

Catabrosa P. B.

C. aquatica P. B. Ufer, Gräben. v^2z^4
Hbu: Nasse Stellen am kl. See in Äschach, am Rangierbahnhof und bei Villa Amsee.
Hbo: Gräben in Grünenbach.

„ „ var. **minima Custer.** Bregenz (nicht fingerlang, Ährchen einblütig).

Molinia Mnch.

M. coerulea Mnch. Moore, Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.

„ „ var. **arundinacea Schrk.** v^3z^4 Z. B. in Hbu: Streuwiesen um Wasserburg und am Wasserburger Bühel etc., in Hbo auch in feuchten Wäldern.

Dactylis L.

D. glomerata L. Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein. f. vivipara in Hbu bei Lindau 1mal gefunden („Bollenschmehele“).

Cynosurus L.

C. cristatus L. Wiesen, Waldränder. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet. f. vivipara in Hbu bei Nonnenhorn (B.).

Festuca L.

F. ovina L. Wiesen, Moore etc. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

F. sulcata var. **valesiaca Schleich.**
Im ö. Gr. Achufer bei Bregenz (Sauter).

F. heterophylla Lam. Wiesen, Wälder, Auen. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Zechwald, an Zäunen, in Rickenbach, in Äschach, am Rangierbahnhof etc.

F. rubra L. Wälder, Heiden.
Verbreitung unbekannt. Hbo: Waldwiesen bei Station Schlachters; bei Weiler (H.). Im ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter).

F. silvatica Vill. Bergwälder. v^1z^2
Hbo: In Buchenwäldern am Iberg bei Riedholz in ca. 900 m. Im ö. Gr. Waldschluchten am Pfänder.

F. gigantea Vill. Wälder, Hecken. v^4z^4
Meist als var. triflora Flor. Danic. in Hbu und Hbo verbreitet.

F. arundinacea Schreb. Auen, Ufer. v^3z^3
Hbu: Leiblachauen Hangnach bis zur Mündung, Seeufer bei Unterhochsteg, Sumpfwiesen am Klosterteich, am Ufer des Küchlinweihers (Sch.), Gräben an der Bleiche (Sch.), am Achufer in Hundweiler (Sch.).
Hbo: Leiblachauen von Stockenweiler bis zur Hangnach; Argenauen bei Staudach, bei Weiler (H.).

F. elatior L. Wiesen. v^5z^5
Hbu und Hbo verbreitet.
F. pseudololiacea Fr.
Hbu im Heuried einzeln; Hbo bei Weiler einzeln. Bregenz—Lindau (Bruhin im Herbar Bregenz, Sauter).

Brachypodium P. B.

B. silvaticum R. et Schult. Wälder, Auen, Wiesen. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
B. pinnatum P. B. Trockene Wiesen. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ var. **caespitosum R. et Sch.** ö. Gr. am Hacken bei Bregenz (Sauter).

Bromus L.

B. secalinus L. Felder. v^4z^4
Stammform z. B. Wegränder bei Bahnhof Enzisweiler, am Bahnhof Nonnenhorn.
„ „ var. **velutinus Schrad.** Hbu. Am „toten Weg“ in Aschach, in Oberreutin im Getreide, ebenso zwischen Hangnach und Rickenbach, bei Mozach. Hbo: Oberhalb Lindenberg bei Schreckenmanklitz.
B. racemosus L. Wegränder. v^2z^2
Hbu: Lindau (Dobel), am Wasserburger Bühel.
sp. in Hbo: am Bahnhof Harbatzhofen. Im ö. Gr. bei Bregenz nicht selten (Sauter, Custer).
B. commutatus Schrader. v^3z^3
Hbu: Bahndämme bei Holdereggen und am Wasserburger Bühel, Bahnhof Lindau, Rangierbahnhof.
Hbo: Bahnhof Schlachters; ö. Gr. Bregenz (Milz).
B. mollis L. Wiesen, Felder, Wege. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ var. **glabratus Döll.** (Spelzen kahl). Hbu: Dach des Waschhauses in der Burggasse, H.-Nr. 85 A, zu Lindau. z^2
B. arvensis L. Bahndämme. v^2z^3
Hbu: Am Rangierbahnhof, am Bahndamm in Holdereggen in Reutin.
Hbo: Am Bahndamm bei Schlachters.
B. asper Murr. Wälder. v^2z^3
Hbu: Im Rickenbachertobel hinter der Milchfabrik.
Hbo: Im Rohrachtobel.
B. erectus Huds. Trockene Wiesen. v^3z^3
Hbu: Am Seeufer verbreitet, z. B. Unterhochsteg, bei Wasserburg; im Heuried, Leiblachauen in der Hangnach und bei Oberhochsteg; Seedämme in Äschach, bei Villa Lindenhof.
Hbo: Bei Eggetsweiler und Dürren.
B. sterilis L. Wegränder, Gebüsche etc. v^3z^4
Hbu: An Zäunen, in Äschach, Reutin, Wasserburg, Eisenbahndämme Lindau—Rangierbahnhof; ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter).
B. tectorum L. Bahndämme. v^2z^4
Hbu: Am Rangierbahnhof Lindau und an den Bahndämmen Lindau —Äschach—Hoyern und in Reutin; ö. Gr. Bregenz (Sauter).

Triticum Tourn.

c **T. vulgare Vill. und** und **T. Spelta L.** —
T. repens L. Felder, Wege. v^5z^4
„ „ var. **Leersianum Schreb.** Hbo: Bei Station Schlachters. z^2
„ „ var. **glaucum Host.** Hbu: An Mauern in Mitten. z^3
„ „ var. **Vaillantianum Schreb.** Hbo: Bei Weiler (H.).

T. glaucum Desf. Bodenseeufer. v^4z^4
Hbu: Zwischen Reutenen und Wasserburg, Seeufer bei Wasserburg an trockenen Stellen (Dobel).

T. caninum L. Gebüsche, Auen. v^3z^3
Hbu und Hbo: Leiblachauen von Sigmarszell bis zur Mündung. Hbo: An der oberen Argen bei Ebratzhofen.

Elymus L.

E. europaeus L. Hochwälder. v^1z^2
Hbo: An der hohen Kugel oberhalb Riedholz bei ca. 900 m mit Festuca silvatica. Im w. Gr. Osterwald bei Eglofs (Herter).

Secale Tourn.

c **S. cereale L.** —

Hordeum Tourn.

c **H. vulgare L.** —

H. murinum L. Wege, Mauern. v^2z^3
Hbu: An den Lagerhäusern in Lindau, an Mauern in Wasserburg, [Lindau: (Sauter)], an den Bahngeleisen in Lindau (Sch.). (Im Vorarlberg nur bei Feldkirch !).

Lolium L.

L. perenne L. Wiesen, Heiden, Wege. v^5z^5
„ „ var. **ramosum M. et K.** Hbo: Bei Weiler gegen Bremenried. z^1

L. multiflorum Lmk. Wiesen. v^4z^4
Hbu sehr verbreitet, auch Hbo auf Grasplätzen, meist kultiviert.

L. temulentum L.
sp Hbu: Eisenbahnseedamm Lindau, auch im Bahnhofrayon Lindau. z^1
ö. Gr. Bregenz (Sauter) in den var. β. speciosum und γ. robustum (Dobel).

L. linicolum A. Br.
Im ö. Gr. Bregenz (Custer).

Nardus L.

N. stricta L. Triften, Abhänge. v^3z^4
Hbo: Station Schlachters; im oberen Teil ziemlich verbreitet, z. B. Argenabhänge bei Handwerks, am Nadenberg, bei Oberstein, im Ratzenbergermoos, Ellhofer Tobel, bei Scheidegg, am Laubenberg; ö. Gr. Schluchten am Pfänder; w. Gr. Adelegg (Kirchner).

Gymnospermae.

111. Fam. Coniferae Juss.

Taxus Tourn.

T. baccata L. Waldschluchten. v^3z^2
Hbo: Rohrachtobel, Gerbertobel (H.), Eistobel bei Riedholz, am Nadenberg, in Waldschluchten einzeln, Grenztobel bei Scheffau (H.), Tobel am Mönchenstein (H.); w. Gr. Adelegg (Kirchner).

Juniperus Tourn.

J. communis L. Triften, Auen, Abhänge. v^4z^3
In Hbo von Niederstaufen aufwärts verbreitet.

Sabina Gcke.

h **S. officinalis Gcke.**

Pinus Tourn.

P. silvestris L. Wälder, Moore, Heiden. v^5z^4
Hbu und Hbo meist verbreitet, um Weiler jedoch nicht häufig (H.).
„ „ var. **Pumilio Willk.** Hochmoore. v^3z^4 Hbo: Ratzenbergermoor, Röthenbacherfilz, Moor zwischen Hagspiel und Unterstein, Hochmoor bei Burkartshofen, Moor zwischen Sigmanns und Engellitz, am zahlreichsten im Trogener Moor (H.), im Degermoos (Kellermann)

Abies Tourn.

A. alba Mill. Wälder. v^5z^6
Hbu und Hbo verbreitet.

Picea Lk.

P. excelsa Lk. Wälder. v^5z^5
Hbu und Hbo gemein.

Larix Tourn.

L. decidua Mill. Meist kultiviert.
Hbo: In Wäldern um Weiler nicht selten (H.).

Cryptogamae.

A. Goniopterides Willd.

112. Fam. **Equisetaceae DC.**

Equisetum L.

E. arvense L. Acker, Wiesen. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
„ „ f. **campestre Milde.** Hbu: Zwischen den Geleisen am Rangierbahnhof. z^3
E. maximum Lk. Quellige Abhänge, Waldschluchten. v^4z^4
Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Entenberg bei Schönau, um Rehlings, Schönbühel, Hangnach, Sigmarszell, Gitzenweiler, Oberreitnau etc., auch um Weiler verbreitet (H.).
„ „ var. **serotinum A. Br.** Hbo: Am Nadenberg. z^2
„ „ f. **comosum Milde.** In Wäldern verbreitet.
E. silvaticum L. Feuchte Nadelwälder. v^4z^3
Hbu: Schönbühel oberhalb Mozach.
Hbo: Meist verbreitet, z. B. Mywiler, Litzis, Weihers, Stockenbühl (H.), Trogener Wald (H.), Bramatsreitte.
E. pratense Ehrh.
Im ö. Gr. am Pfänder (leg. Milz).
E. palustre L. Sumpfige Plätze. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
„ „ f. **polystachyum Vill.** Hbo: Auf feuchten Waldwiesen am Nadenberg.
E. limosum L. Teiche, Ufer. v^4z^4
In den f. **Linnaeanum Döll.** und f. **verticillatum Döll.** in Hbu und Hbo verbreitet, z. B. Hbu: Bodenseeufer, Klosterteiche, Wasser-

burger Bühel, an der Bahn in Unterhochsteg, Ziegelhaus etc.; in Hbo: Weifsensberger Weiher, Neuweiher bei Metzlers, bei Oberreutte (850 m), am Schwarzensee, Lindenberger Weiher etc.

E. arvense × limosum = E. litorale Kühlewein.
Im ö. Gr. Mehrerau (Bruhin).

E. hiemale L. Waldschluchten. v^3z^3
Nur f. **genuinum Al. Br.** beobachtet. Hbu: Bodenseeufer bei Unterhochsteg [1]) Hbo: Leiblachabhänge bei Sigmarszell, Waldschluchten an der Ach bei Höhenreutin, an der Leiblach zwischen Kleyen- und Immenmühle; Rohrachtobel, Argenthal bei Gestraz, Eistobel bei Riedholz, Rothachauen (H.), Hausbachanlagen häufig (H.).

E. variegatum Schleich. Sandige Plätze. v^2z^3

" " f. **caespitosum Doell.** Hbu: Ufer des Bodensees von der Leiblachmündung bis Wasserburg zerstreut; Galgeninseln beim Rangierbahnhof; Hbo: Leiblachthal bei Stockenweiler, im Rohrachtobel.

" " f. **elatum Rabenh.** In Hbu an einem sandig-lehmigen Abhang an der Strafse neben der Bahn von Altrehlings nach Rohlings. z^4

B. Hydropterides Willd.

113. Fam. Marsiliaceae R. Br.

Pilularia L.

[! **P. globulifera L.** Im Werdenberger Moor bei Immenstadt in einem Graben.]

C. Selagines Endl.

114. Fam. Lycopodiaceae DC.

Lycopodium L.

L. Selago L. Moore, Wälder. v^3z^3
Hbo: Degermoos (A., Sch.), Ratzenbergermoos, Wälder zwischen Oberstein und Scheidegg, Wälder zwischen Manzen und Hammermühle, Laimtobel, Moor bei Biel (Gmde. Scheffau); bei Isenbretzhofen.

L. annotinum L. Schattige Wälder. v^3z^4
Hbo: Goldschmidsmühle, Degermoos, Leiblachthal bei Stockenweiler, Argenthal bei Syrgenstein, Ratzenbergermoos, bei Scheidegg, Wälder um Oberstein, bei Burkartshofen, Hertnegg, zwischen Schinau und Altenburg, zwischen Manzen und Hammermühle.

L. inundatum L. Moore. v^3z^4
Hbu: Am Wasserburger Bühel.
Hbo: Kleines Moor zwischen Rehlings und Weifsensberg, Degermoos, Moos bei Sauters, am Schwarzensee, Röthenbacher Filz, Ratzenberger Moos.

L. clavatum L. Wälder, Moore. v^3z^4
Hbo: Oberhalb Hubers an der Leiblach, Röthenbacher Filz, zwischen Manzen und Hammermühle, bei Buchenbühl, bei Gschwend, Wald zwischen Weihers und Ellgassen etc.

" " f. **mit 3 Sporangien.** Hbo: Zwischen Buchenbühl und Forst.

1) Uferform: aufsteigend, nicht aufrecht.

! **L. complanatum L.** In f. α. **flabellatum Döll.** im w. Gr. im Eisenharzer Wald an 2 Stellen (Herter).

„ „ f. **B. Chamaecyparissus A. Braun.** Im w. Gr. am Gipfel des schwarzen Grates (1050 m) z² (Herter).

Selaginella Spring.

S. helvetica Spring.
Im ö. Gr. an der Bregenzer Ache; w. Gr. am schwarzen Grat 1878 (Kirchner und Eichler).

D. Filices L.

115. Fam. Ophioglossaceae R. Br.

Botrychium Sw.

B. Lunaria Sw.
Hbu: Am Bodenseeufer bei Unterhochsteg auf Sandboden. z². Im ö. Gr. am Hacken (Sauter); w. Gr. Wangen, Eglofs, Adelegg, schwarzer Grat (Kirchner und Eichler).

Ophioglossum L.

O. vulgatum L. Moore. v²z⁴
Hbu: Vom Bahnwärterhäuschen aus zum Giebelbach auf Streuwiesen (Kellermann), hinter Villa Lotzbeck (Kellermann, A.), bei Villa Ehrlich z² (A.), zwischen Schachen und Enzisweiler z⁴ (A.). Im ö. Gr. am Pfänder (Zimmerl).

116. Fam. Polypodiaceae R. Br.

Ceterach Willd.

C. officinarum Willd.
Im ö. Gr. Bregenz an Mauern sparsam (Bruhin, Sauter) †?

Polypodium L.

P. vulgare L. An Baumstämmen, in Laubwäldern. v³z³
Hbu: Auf Obstbäumen am Schönbühel (Sch.)
Hbo: Wälder an der Ach oberhalb Oberreitnau, im Wald zwischen Neuweiher und Lampertsweiler, Ach bei Hugelitz, Bösenreutiner Steig, am Nadenberg bei Leitzis, im Eistobel bei Riedholz.

Phegopteris Fée.

Ph. polypodioides Fée. Waldschluchten, Abhänge. v⁴z⁴
Hbu: Rickenbacher Tobel, im Gebüsch bei Reutinsteig.
Hbo verbreitet.

Ph. Dryopteris Fée. In Waldschluchten, an Mauern. v⁴z⁴
Hbu: Im Rickenbacher Tobel.
Hbo verbreitet.

Ph. calcarea Fée.
Hbo: Hausbachwald und Hausbachtobel bei Weiler (H.)

Aspidium R. Br.

A. Lonchitis Sw. Schattige Wälder. v¹z²
Hbo: Einige prächtige Stöcke am Weg von Brugg nach Isnyberg (Gmde. Gestraz) (Herter).

A. lobatum Sw. Wälder, Waldschluchten. v^4z^3
Hbu: Mozacher und Rickenbachertobel.
Hbo sehr verbreitet.
„ „ var. **subtripinnatum Milde.** Hbo: Argenthal bei Grünenbach.
„ „ var. **auriculatum Luerssen.** Hbo: Waldschlucht zwischen Heimenkirch und Engenberg.

Polystichum Rth.

P. Thelypteris Rth. Moore. v^3z^3
Hbu: Im Heuried bei Rickenbach, an den Klosterteichen, am Wasserburger Bühel, am Fufs des Hoierberges (Sauter), zwischen Nonnenhorn und Mitten.
Hbo: Am Teich bei Schlachters, am Neuweiher bei Metzlers, bei Sauters am Schwarzensee, Streuwiesen bei Wohmbrechts. Im w. Gr. am Muttelsee, Röthsee, Langenargen.
P. Oreopteris DC. Wälder, Abhänge. v^3z^4
Hbu: In der Hangnach (Sch.).
Hbo: Wald zwischen Gitzenweiler und Oberrengersweiler; am Laubenberg, zwischen Stiefenhofen und Holzleute, an der hohen Kugel und am Iberg bei Riedholz, Wälder bei Hertnegg, um Oberstein, im Laimtobel; w. Gr. Ratzenried, Isny, schwarzer Grat (Kirchner und Eichler).
P. Filix mas Roth. Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo verbreitet.
„ „ var. **subintegrum.** Z. B. Hbo: Oberstein, Hochglend bei Gestraz.
P. Filix mas × dilatatum Sw. (Asp. remotum Koch p. p.). v^1z^1
In Hbo: Zwischen den Stammeltern im Hochwald zwischen Oberstein und Eberschwande (eingesetzt im Garten des Herrn Bezirkstierarztes Brüller in Lindau). Wedel ca. 1 m hoch, 3fach gefiedert, Fiederchen 3. Ordnung scharf stachelspitzig gezähnt.
P. cristatum Rth. Feuchte Wälder. v^2z^2
Hbu: Am Schönbühel (Sündermann).
Hbo: Westseite des Ibergs bei Riedholz. ∞ ö. Gr. bei Bregenz und Mehrerau (Luerssen, Milz, Glanz).
P. spinulosum DC. Wälder, Moore. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein.
„ „ var. **dilatatum DC.** Hbo: Hochwälder bei Oberstein, Wälder zwischen Haus und dem Weiher im Ratzenbergermoos, zwischen Hertnegg und Stiefenhofen.
„ „ f. **elevatum Al. Braun.** Hbo: Im Röthenbacherfilz.

Cystopteris Bernh.

C. fragilis Bernh. Mauern, Felsen. v^3z^3
Hbu: Stadtmauern in Lindau, in Reutin.
Hbo: Mauern in Ellhofen, an der Kirche in Lindenberg, Kirchhofmauern in Grünenbach und in Röthenbach, an Felsen an der Leiblach bei Sigmarszell, auf Nagelfluh bei Malaichen an der Argen, an der Ruine Ellhofen, bei Oberstein u. s. w.

Asplenum L.

A. Trichomanes Huds. Felsen, Mauern. v^4z^3
Hbu: Stadtmauern Lindau, am Ausflufs des Bettnauer Weihers.
Hbo verbreitet.
A. viride Huds. Waldschluchten. v^3z^3
Hbo: Nagelfluhfelsen an der Leiblach unterhalb Sigmarszell, im

Dunkelbuch; Argenabhänge bei Gestraz, Nagelfluhfelsen bei Lez (Gmde. Scheidegg), an Felsen um Oberstein, im Laimtobel bei Buchenbühl, im Tobel bei Engenberg, im Eistobel und am Iberg bei Riedholz; an der Argen von Staudach bis Egloffstein.

A. Ruta muraria L. Mauern, Felsen (fast nur als var. Brunfelsi Heufler). v^4z^3
Hbu: Stadtmauern Lindau, Ausfluſs des Bettnauer Weiher.
Hbo z. B. Niederstaufen, Friedhofmauer in Weiler (H.), Kirchhofmauern in Lindenberg, Röthenbach, Grünenbach und Ellhofen, Eisenbahnbrücke im Ellhofer Tobel, Ruine Ellhofen u. s. w.

A. Adiantum nigrum L.
Im ö. Gr. westliche Pfänderabhänge (Dobel, Berchtold), am Gehardsberg (Höfle).

A. Filix femina Bernh. Wälder. v^4z^4
Hbu und Hbo gemein.

„ „ var. **dentatum Döll.** In Hbo an einer Mauer in Niederstaufen. z^1

A. alpestre Mett.
In Hbo: Westl. Abhang des Iberges bei Riedholz in ca. 920 m Höhe z^3; im w. Gr. am schwarzen Grat nahe dem Gipfel (Herter).

Scolopendrium Sm.

S. vulgare Sm. Abhänge, Waldschluchten.
Hbo: An der Iberg-Kugel bei dem Weiler Simmerberg zahlreiche Exemplare an einem Nagelfluhfelsen (Herter). ∞ ö. Gr. in schattigen Waldschluchten auf Nagelfluh am Pfänder häufig.

Blechnum L.

B. Spicant Roth. Schattige Nadelwälder. v^4z^3
Hbo z. B. Moränenhügel bei Schlachters, Leiblachabhänge bei Oberninzenbruck, Ach bei Höhenreutin, Abhänge bei Sigmarszell; bei Mywiler, Hertnegg, am Nadenberg, im Rohrach, Ellhofer Tobel, um Weiler häufig (H.).

Pteridium Gleditsch.

P. aquilinum Kuhn. Triften, Wälder. v^5z^4
Hbu und Hbo gemein; an sonnigen Triften, z. B. bei Neuhaus, fruktifizierend; Exempl. bis 3,50 m Höhe in feuchten Gebüschen zwischen Schönbühel und Gitzenweiler.

Nachträge.

I. Zum Literaturverzeichnis.

Im Laufe der Arbeit wurden noch benützt: Dobel, Friedrich, Die Vegetationsverhältnisse von Lindau; Bruhin P. Th. Aq., Beiträge zur Flora Vorarlbergs, Bregenzer Museumsverein 1865, p. 25—58 (mit Angaben Madleners über die Lindauer Flora); Gg. Schüble und Gg. v. Martens, Flora von Württemberg, Tübingen 1834; Kirchner und Eichler, Excursionsflora für Württemberg und Hohenzollern, Stuttgart 1900; Mitteilungen des Thüringer botanischen Vereins, Neue Folge, VI. Heft 1894 (mit Mitteilungen Haufsknechts).

II. Zur Flora.

1. Neu einzureihende Arten und Varietäten.

†? Ranunculus auricomus L.
Hbu: Gebüsche bei Lindau (Dobel); fehlt in Vorarlberg!

Delphinium Consolida L.
Hbu: Äcker bei Lindau (Dobel), sp. in Gärten am Rangierbahnhof, am Bahndamm in Holdereggen. ö. Gr. Bregenz (Zimmerl).

Aconitum variegatum L.
w. Gr. an der Argen und an der Umlach (Kirchner).

c Mahonia aquifolium Nutt.
In Hbu häufig in Anlagen.

Corydalis lutea DC.
w. Gr. an der Kirchhofmauer in Menelzhofen (Herter).

Cochlearia officinalis L. mit var. pyrenaica.
Im w. Gr. bei Jsny (Kirchner und Eichler).

Lepidium campestre Br.
w. Gr. Eisenharz bei Isny (Herter).
ö. Gr. Selten im Kies bei Bregenz (Sauter).

Lepidium latifolium L.
Im w. Gr. bei Langenargen (Kirchner).

Camelina dentata Willd.
ö. Gr. In Leinäckern selten bei Mehrerau (Bruhin).

Viola arenaria DC.
Im ö. Gr. Bregenz; kommt wahrscheinlich auch in Hbu auf Sandboden am Bodensee bei Unterhochsteg vor, nach Exemplaren mit feinbehaarter Kapsel, die aber, in Juni 1900 gesammelt, leider vor genauer Untersuchung verloren gingen.

Viola stagnina Kit.
Hbo: am Störkberg bei Oberstaufen (Weinhart), im ö. Gr. bei Hard, Höchst, Fufsach (Custer, Sauter).

Dianthus caesius Smith.
Im ö. Gr. bei Bregenz, z. B. an der Klause (Sauter).

Cerastium brachypetalum Desp.
ö. Gr. bei Bregenz gemein (Sauter).

Geranium phaeum var. lividum l'Hérit.
ö. Gr. Park des Schlosses Wallenstein z^4 (Custer, Sauter).

Geranium rotundifolium L.
ö. Gr. Gebhardsberg (Zimmerl).
Geranium sanguineum L.
ö. Gr. Gebhardsberg (Zimmerl).
Ulcx europaeus L.
w. Gr. im Schleifertobel bei Isny als Wildfutter gebaut (Kirchner und Eichler).
Genista germanica L.
Hbu: an der Eisenbahn bei Unterreitnau (Madlener).
Trifolium rubens L.
w. Gr. Laimnau (Kirchner und Eichler).
Lupinus varius L.
Hbu: bei Lindau gebaut (Madlener).
Melilotus coeruleus Desr.
Hbu: am Hoierberg im Grofsen gebaut (Madlener 1865), verwildert am Rangierbahnhof.
ö. Gr. am Weg von Lochau nach Lindau (stud. Stürzer 1865).
Robinia Pseudacacia L.
In Hbu: Allee an der Strafse Bregenz—Lindau (Bruhin 1865).
Galega officinalis L.
ö. Gr. Bodenseeried zwischen Bregenz und Mehrerau (Bruhin).
Geum rivale L. var. hybridum Wulf. (eine Mifsbildung!).
Hbu: einzeln in Streuwiesen bei Lindau.
Geum intermedium Ehrh.
ö. Gr. Bregenz (Sauter).
Rubus teretiusculus Kaltenbach.
Hbu: Gebüsche in Reutinsteig und Bösenreutinertobel.
Rubus Bellardii Whe et N. Nadelwälder. v^3z^3
z. B. Hbu: Waldrand am Schönbühel gegen Heimesreutin.
Hbo: Nadenberg, Wald beim Wasenplatz Mollenberg (abweichende Form mit behaartem Fruchtknoten und anfangs zurückgeschlagenem Kelch), Wald zwischen Weihers und Ellgassen, Rohrach bei Emsgritt.
Rubus corylifolius Smith. γ. glabratus Whe.
Hbo: Wald bei Opfenbach.
Rubus Laschii F. = caesius × Canelicans Lasch.
Im w. Gr. Bodenseeufer bei Manzell gegen Friedrichshafen.
Rubus thyrsoideus Wimm. γ. elatior F.
w. Gr. Waldrand bei Manzell.
Rubus hirtus W. K. var. flor. roseis.
w. Gr. Waldrand bei Manzell.
Rosa cinnamomea × tomentella.
Im w. Gr. an der Adelegg (Dr. Probst).
Callitriche autumnalis L.
Angeblich im ö. Gr. Bregenz (Graf Walderdorff).
Bryonia nigra L.
ö. Gr. an einem Gartenzaun in Kennelbach verwildert (Milz).
Herniaria alpina Will. (nach Etti: Herniaria hirsuta).
Im w. Gr. einmal im Flufsbett der Argen gefunden (Kirchner und Eichler).
Eryngium campestre L.
Im w. Gr. Isny (Kolb); bei Kirchner und Eichler nicht mehr aufgeführt.
Myrrhis odorata Scop.
Hbo: an einem Gartenzaun auf dem Schlofsberg in Oberstaufen (Weinhart).

Galium silvestre Poll.
Im Gebiete nur die Varietät austriacum Jacq. beobachtet.
Galium palustre L.
In Hbu in der Strandzone des Bodensees findet sich eine Varietät: sehr niedrig (3—10 cm hoch) ohne Haken, z. B. bei Wasserburg (A., Sch.), Unterhochsteg (A., Sch.); im w. Gr. bei Langenargen (Kirchner und Eichler).
Valeriana tripteris L.
Im ö. Gr. Spitze des Pfänders (Herr 1902).
† Chondrilla juncea L.
Hbu: Hoyren (Dobel).
Gnaphalium margaritaceum L.
w. Gr. Prafsberg bei Wangen (Pfanner), bei Isny (Kirchner).
Inula Helenium L.
Hbo auf einem Grasplatz in Hergensweiler wie verwildert; ö. Gr. bei Eichberg (Madlener).
Senecio sarracenicus L.
w. Gr. Isny (Kirchner und Eichler).
Syringa vulgaris L., persica L. und chinensis L.
Im Gebiete, besonders in Hbu vielfach kultiviert.
Symphytum officinale L.
Im Gebiete meist als Varietät β. patens Sibthorp.
Pulmonaria officinalis L. var. maculata.
w. Gr. Thunau (Kirchner).
† Nicotiana rustica L.
Hbu: Lindau, Dammböschung; bei dem Bahnhof (Madlener 1865) längst verschwunden.
Melampyrum cristatum L.
Im w. Gr. in Menge im Gebüsch am Seeufer bei Manzell.
Veronica latifolia L.
w. Gr. in der Gegend von Tettnang (Herbar Madlener nach Bruhin).
† Teucrium Scorodonia L.
Hbu: Lindau (Madlener).
Rumex maritimus L.
w. Gr. Prafsberg bei Wangen (Kirchner und Eichler).
Betula humilis Schrank.
w. Gr. Wangen, Immenried, Schweinbach (Herter) [letzterer Ort teilweise noch auf bayerischem Boden!].
Salix fragilis × alba f. a. viridis Kerner = S. Russeliana Koch.
Hbo: Rothachauen bei Weiler (H.).
Salix repens L. var. argentea Smith.
Hbo: feuchte Wiesen bei Hertnegg.

2. Neue Standorte.

Hepatica triloba Gil.
w. Gr. bei Wangen (Schüble), bei Laimnau (Kirchner und Eichler).
Batrachium divaricatum Wimmer.
ö. Gr. Gondelhafen bei Bregenz (Milz) und in der Lauterach (Bruhin).
Ranunculus reptans Reichb.
ö. Gr. Bäumle, Ufersand bei Bregenz.
Ranunculus nemorosus DC.
ö. Gr. am Pfänder (Sauter), im Bregenzer Ried (Custer).
Ranunculus lanuginosus L.
Hbo bei Mekatz (Madlener).

Ranunculus sceleratus L.
Hbu: Gräben bei der Villa des Prinzen Luitpold [jetzt Villa Amsee] (Madlener).
ö. Gr. Hafen bei Bregenz (Custer).
Ranunculus arvensis L.
ö. Gr. Rüti bei Mehrerau (Bruhin).
Helleborus viridis L.
w. Gr. Wickenreuthe und Deichelried bei Wangen (Etti).
ö. Gr. bei Lochau (Rektor Horkel).
Aconitum Napellus L.
Hbo: Schweinbach und Röthsee bei Wangen (Kirchner und Eichler).
Actaea spicata L.
Hbu: Leiblachmündung.
Turritis glabra L.
Hbu: Alluvium des Seeufers (Dobel).
Arabis alpina L.
Im ö. Gr. Kies der Bregenzer Ache.
Arabis hirsuta Scop.
Hbu: Lindau gegen Wasserburg (Madlener).
Hbo: an einem Rain bei Bremenried (H.).
w. Gr. bei Eisenharz und Isny (Herter).
Cardamine silvatica Link.
w. Gr. Eisenharz, schwarzer Grat (Kirchner).
Dentaria digitata Lmk.
w. Gr. Pfaffenweiler bei Wangen (Etti).
Sisymbrium officinale Scop.
Hbo im obern Teil nur Schönau bei Röthenbach und Bahnhof Röthenbach (H.).
Diplotaxis muralis DC.
w. Gr. Langenargen (Kirchner).
Camelina sativa L.
ö. Gr. bei Mehrerau selten (Bruhin).
Iberis amara L.
Hbu: am Bodenseeufer (Dobel).
Viola mirabilis L.
w. Gr. Argengebüsche bei Eglofs (Herter).
Viola biflora L.
Hbo: zahlreich Argengebüsche diesseits und jenseits der Landesgrenze (Herter).
Im w. Gr.: Wangen, Eglofs, Neutrauchburg, Isny, Adelegg (Kirchner und Eichler).
Reseda lutea L.
ö. Gr. unter der Mehrerau (Graf Walderdorff).
Drosera rotundifolia L.
Hbu: bei Hegnau.
Drosera intermedia Hayne.
w. Gr. Taufachmoos bei Beuren (Kirchner und Eichler).
Aldrovandia vesiculosa L.
ö. Gr. Lochsee bei Fufsach (Custer).
Dianthus barbatus L.
Hbu gegen Lindau bei Bregenz (Bruhin), Mozach bei Lindau (Madlener).
Saponaria officinalis L.
ö. Gr. Klause bei Bregenz (Graf Walderdorff).
Vaccaria parviflora Moench.
ö. Gr. auf Schutt bei Bregenz (Milz).

Silene italica var. nemoralis W. et K.
w. Gr. Menelzhofen bei Isny (Herter).
Silene Armeria L.
Hbu: Lindau-Insel (Madlener).
Silene gallica L.
ö. Gr. auf kultivierten Feldern im Ried bei Bregenz (Sauter).
Moehringia muscosa L.
w. Gr. auf Nagelfluhfelsen am Abhang des Osterwaldes gegen die Argen z^3 (Herter).
Cerastium semidecandrum L.
Hbu: am Seeufer (Dobel).
Malva moschata L.
Hbu: bei Lindau (Madlener), am Rennerle zwischen Reutin und Anschach (Dobel bei Sendtner).
w. Gr. bei Neutrauchburg am Waldrand und am schwarzen Grat (Herter).
Hypericum montanum L.
w. Gr. Holzleute, schwarzer Grat (Herter).
Geranium silvaticum L.
ö. Gr. zahlreich auf Riedwiesen bei Lauterach.
Geranium pratense L.
Hbu: auf Sumpfwiesen bei Lindau (Dobel).
Evonymus latifolia L.
Hbo: bei Weifsensberg (Georg Meyer).
Im w. Gr. Eglofs, Eisenharz, Isny (Herter).
Genista tinctoria L.
Hbu: an der Eisenbahn bei Unterreitnau (Madlener).
Trifolium ochroleucum L.
ö. Gr. selten im Bodenseeried (Custer).
Trifolium fragiferum L.
ö. Gr. Exerzierplatz in Bregenz (Bruhin).
Hippocrepis comosa L.
w. Gr. Isnyer Argen bei Ratzenhofen (Herter).
Vicia dumetorum L.
ö. Gr. Bregenz.
w. Gr. Wangen, Leupolz, Kifslegg, Isny (Herter).
Ervum tetraspermum L.
ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter).
Spiraea salicifolia L.
Hbu: an Zäunen und Hecken bei Lindau (Dobel).
Spiraea ulmifolia Scop.
Leiblachauen an der Mündung z^3, jedoch auf österreich. Boden.
Rubus saxatilis L.
w. Gr. Eisenharz, Argengebüsche bei Eglofs (Herter).
Potentilla norvegica L.
w. Gr. bei Kifslegg (Kirchner und Eichler).
† Isnardia palustris L.
ö. Gr. früher in einem Graben bei Lauterach, jetzt verschwunden (Custer).
w. Gr. ehemals in einem kleinen Moorsee bei Friedrichshafen (Höfle).
Circaea intermedia L.
w. Gr. Adelegg bei Rohrdorf und Eisenbach (Herter).
Circaea alpina L.
w. Gr. an der Adelegg (Herter).
Amelanchier vulgaris Mnch.
ö. Gr. am Hacken (Zimmerl), oberhalb Lochau (Madlener).

Philadelphus coronarius L.
Hbu: Lindau an der Seemauer (Madlener).
Myricaria germanica Desv.
w. Gr. Kifslegg (Kirchner).
Sedum purpureum Lk.
Hbu: oberhalb Rickenbach an der bayerischen Grenze (Madlener).
Saxifraga Hirculus L.
w. Gr. Schweinbach (hier vielleicht noch auf bayerischem Boden!) und Immenried bei Wangen (Kirchner und Eichler).
Ribes nigrum L.
ö. Gr. am Hacken (Sauter).
Cicuta virosa L.
ö. Gr. Bregenz gemein (Custer, Dalla Torre 1875).
Lonicera coerulea L.
w. Gr. Neutrauchburg—Ried (Herter).
Aster salicifolius Scholler.
Hbu: Lindau gegen Wasserburg (Madlener als „Aster salignus L.“).
w. Gr. Langenargen (Kirchner und Eichler).
Stenactis annua L.
w. Gr. Schleinsee-Betznau, Langenargen, Leupolz (Kirchner u. Eichler).
Tanacetum vulgare L.
Hbu: Lindau (Prantl).
Rudbeckia laciniata L.
w. Gr. Ratzenried (Herter).
Scorzonera hispanica L.
Hbu: Lindau (Madlener), auf Schutt am Bahnhof Lindau mit stark vanilleduftenden Blüten (Brüller).
Senecio paludosus L.
w. Gr. Langenargen (Kirchner).
Carduus Personata Jacq.
w. Gr. Immenried, Neutrauchburg, Isny (Herter).
Cirsium oleraceum × rivulare.
w. Gr. Eisenharz (Herter).
Willemetia apargioides Cass.
w. Gr. Eisenharz, Isny, Adelegg, schwarzer Grat (Herter).
Specularia Speculum Alph. DC.
Im w. Gr. Felder zwischen Manzell und Friedrichshafen. z^3
Phyteuma orbiculare L.
w. Gr. Eglofs gegen das Argenthal (Herter).
Rhododendron ferrugineum L.
Hbo: auf der Kugel (Kirchner und Eichler); hierdurch wird die Angabe Dobels „auf dem Laubenberg“ wahrscheinlich gemacht.
Rhododendron hirsutum L.
Hbo: im Weifsachtobel bei Oberstaufen ca. 750 m (H.). v^1z^4
Ilex aquifolium L.
w. Gr. bei Niederwangen und Isny (Kirchner und Eichler).
Vincetoxicum officinale Mnch.
w. Gr. Wangen, Ratzenried, Laimnau (Herter).
Swertia perennis L.
w. Gr. Immenried und Röthsee (auf bayerischem Boden?) bei Wangen (Kirchner und Eichler).
Gentiana campestris L.
w. Gr. Eisenharz, Eglofs (Herter).
Borago officinalis L.
Hbu: Lindau (Madlener).

Lithospermum arvense L.
Hbu: an der Leiblach (Madlener), gegen Wasserburg häufiger (Bruhin).

Lithospermum officinale L.
Hbo: an der Argen (Kirchner).

Datura Stramonium L.
Hbu: Bahnhof Lindau (Madlener).

Linaria Cymbalaria Miller.
w. Gr. Eisenharz (Herter).

Gratiola officinalis L.
Hbu: Lindau (Madlener), zwischen Bregenz und Lindau (Höfle 1830); bei Wasserburg (Bruhin).

Melampyrum silvaticum L.
w. Gr. Isny (Kirchner).

Lathraea squamaria L.
w. Gr. Wangen, Kifslegg, Isny (Herter).

Orobanche minor L.
Hbu: häufig am Wege von Lindau nach Wasserburg (Bruhin 1865).
w. Gr. Langenargen (Kirchner).

Stachys alpina L.
w. Gr. an der Adelegg häufig, bei Wangen (Kirchner).

Litorella juncea Berg.
w. Gr. Seeufer bei Langenargen (Kirchner).

Chenopodium Vulvaria L.
Hbu: Lindau-Insel (Madlener).

Blitum virgatum L.
w. Gr. Neutrauchburg (Kirchner).

Aristolochia Clematitis L.
Hbu: Äschach bei Lindau in der Nähe des Friedhofes (Madlener 1865).

Populus nigra L.
Hbu: an der Leiblachmündung.

Salix alba L.
Hbo: bei Weiler (H.).

" " var. vitellina L.
Häufig in Hbu kultiviert, z. B. an Gräben um Schachen, Rickenbach, Ziegelhaus, Bodolz, Enzisweiler (zum Streubinden benützt).

Salix grandifolia Séringe.
ö. Gr. bei Bregenz (Sauter).

Scheuchzeria palustris L.
w. Gr. Eisenharzer Weiher (Martens).

Tamus communis L.
ö. Gr. oberhalb Bregenz am Weg nach Kennelbach an herabgestürzten Felsblöcken des Gebhardsberges (Zimmerl und Bruhin); Bregenzer Ache (Bruhin).

†? Scilla bifolia L.
Hbu: in Lindau (Madlener).

Hemerocallis fulva L.
Hbu: „gegen Wasserburg am Bodensee mit Oenothera biennis, Gratiola officinalis L. etc. wildwachsend" (Bruhin).

Juncus tenuis Willd.
Standorte in Hbu und im untern Teil von Hbo sind: Waldwege am Schönbühel, oberhalb Mozach, oberhalb Rickenbach, bei Weifsensberg, Schlachters, Metzlers, Unterreitnau u. s. w.

Luzula flavescens Gaud.
Hbo: Wälder bei Weiler, Kapfholz, Gerbertobel etc. ziemlich häufig (H.).

Heleocharis uniglumis Lk.
Hbo: bei Weiler (H.).
Scirpus pauciflorus Lightf.
Hbo: bei Weiler (H.).
Carex divulsa Good.
Im ö. Gr. Bregenz gemeiner als Carex muricata L. (Sauter).
Carex canescens L.
Hbo: bei Weiler (H.).
Carex elongata L.
w. Gr. Isny, Eisenharzer Wald (Fleischer).
ö. Gr. am Siechensteig.
Carex teretiuscula Good.
Im ö. Gr. Sumpfwiese am Siechensteig.
Carex distans L.
Hbo: bei Weiler (H.).
Carex limosa L.
w. Gr. Isny (Fleischer).
Carex pilulifera L.
Hbo: bei Weiler (H.).
Carex Hornschuchiana Hoppe.
w. Gr. Eglofs, Eisenharz (Herter).
Zea Mays L.
Im ö. Gr. um Bregenz häufig kultiviert (Bruhin).
Holcus lanatus L.
In Hbo um Weiler noch bei 900 m, z. B. bei Oberscheiben, Isenbretzhofen.
Holcus mollis L.
Hbu: Waldschläge zwischen Hegnau und Hege, Wald am Schönbühel, beim Quadt'schen Schlosse im „Engel", Reutinsteig, Waldblöfsen bei Heimesreutin (Sch.).
Hbo: an drei Stellen bei Bremenried (H.).
ö. Gr. Bregenz gemein (Sauter).
Aira caespitosa var. vivipara Saut. (= Deschampsia litoralis Reutt. nach Haufsknecht).
Nach Koch (Synopsis ed. 2. p. 914) sammelte sie Sauter am Bodenseeufer bei Bregenz und teilte sie ihm mit. Auch in Custers Herbar. Nach diesem überdies forma major, minor und colorata. Vgl. Neue Alpin. 1. Bd. Nr. 69 (Notiz aus Bruhin, Beiträge etc.).
Equisetum Telmateja Ehrh.
Die Normalform in Hbu: Ebene am Fufs des Hoierberges (Bruhin).
„ „ forma serotina A. Braun.
Hbo: sumpfige Wiese am Krebsfall bei Oberstaufen (Weinhart).

Berichtigungen.

In den Verzeichnissen auf Seite 5—7 ist infolge weiterer Durchforschung des Gebietes, insbesondere durch die eifrige Thätigkeit des Kgl. Sekretärs Herrn E. Herr in Weiler, manches zu verbessern:

Bei Ia: statt Aira rhenana Gremli hat es zu heifsen: Deschampsia litoralis Reut.

In Ib ist Cyperus fuscus L. zu streichen; Tithymalus amygdaloides Kl. et G. und Viola arenaria DC. sind einzufügen.

In IIb ist Phegopteris Robertiana et Br. einzutragen.

In IIc sind Chaerophyllum Villarsii Koch, Rhododendron ferrugineum und Valeriana tripteris einzufügen.

Im Verzeichnis der im Gebiete seltenen Pflanzen ist Chaerophyllum aureum L. zu streichen.

Von den um Weiler seltenen oder fehlenden Pflanzen sind zu streichen: Aethusa Cynapium L., Senecio aquaticus Huds., Veronica arvensis L., Anagallis arvensis L., Polygonum lapathifolium L., Equisetum variegatum Schleich. Dagegen ist einzufügen: Panicum crus galli L.

Von den Seltenheiten des bayerischen Bodenseegebietes ist zu streichen: Polycnemum arvense L.

Auf S. 14

bei Arabis alpina L. gehört der Standort bei Mitten zu Arabis albida Stev. = caucasica Willd. (unterscheidet sich durch unterseits filzige Blätter und auch doppelt gröfsere Blüten). Auch die Arabis von der Stadtmauer in Lindau ist wahrscheinlich hieher zu ziehen; sie unterscheidet sich von der echten A. alpina L. durch viel gröfsere Blumenblätter, stärkere, weichere Behaarung und durch Blütenstiele, die z. T. bedeutend länger sind als die Kelchblätter.

Arabis albida Stev. wird als frühblühende Bienenpflanze vielfach kultiviert.

Auf S. 18

soll es bei Viola canina L. var. lucorum Rchb. heifsen statt: steht nahe der Viola Caflischii Woerlein: steht nahe der V. Ruppii All. (aufrechte Form mit schmälern, verlängerten Blättern).

Auf S. 19:

Drosera obovata der Autoren (nicht Mert. et Koch) ist der Blattform nach in der Mitte stehend zwischen D. rotundifolia L. und anglica Huds., unterscheidet sich nach Untersuchung durch Herrn Oberexpeditor Naegele, welcher ähnliche Pflanzen auch in Hbo: Degermoos, auffand, wesentlich von der echten D. obovata M. et K. durch die keulenförmig endenden Griffelschenkel und die grubigen, aber nicht warzigen Samen, wie sie die echte Drosera obovata aufweist. Letztere stellt vermutlich den Bastard Dr. rotundifolia × intermedia vor und ist im Gebiete noch zu suchen.

Gypsophila repens L. Die Angabe in Wagners „Flora von Deutschland" stammt von Dobel.

Auf S. 32:

Rubus silvaticus W. et N. ist zu R. macrophyllus var. hypoleucus F. zu stellen; unterscheidet sich hievon aber durch nur in der Jugend unterseits weifslichgrüne Blätter.

R. Caflischii Focke: alle hier angegebenen Standorte sind zu streichen; es gehören die Pflanzen des Bösenreutiner Tobels und von Reutinsteig zu R. tercetiusculus Kaltenb., alle übrigen Standorte zu R. Gremlii F. Jedoch gehört „R. macranthelos Marss." von der Lerchenmühle zu R. Caflischii F.

R. bregutiensis F. Die von Reutinsteig angegebene Form gehört vermutlich zu R. platycephalus F., von dessen typischer Form sie jedoch durch scharf gesägte Blattränder und deutlich abgesetzte Blattspitze verschieden ist.

R. macranthelos F. gehört zu R. Caflischii F. (s. oben!).

Auf S. 37

ist „meist als f. δ) collinum Koch" zu streichen; es gehören vielmehr die Pflanzen aller Standorte zu Epilobium montanum L.

Auf S. 38:

Ceratophyllum demersum L. Hier ist zu bemerken, dafs zwei Standortsformen dieser Spezies vorkommen; die eine Form ist robuster, starr, brüchiger, dunkler und weniger verzweigt; sie findet sich mehr in schlammigen Gräben an schattigen Stellen, z. B. bei der Villa Amsee, und ist die Winterform; die andere Form entsteht erst im Anfang des Sommers, ist freudiggrün, biegsamer, viel feiner und mehr verzweigt, mit borstenförmigen Blattabschnitten; sie findet sich an sonnigen, freien Stellen, z. B. im kleinen See bei Lindau, im Feuerteich bei Mollenberg und Wohmbrechts; sie könnte im Vergleich mit ersterer Form Veranlassung zur Verwechslung mit C. submersum L. geben, hat jedoch dreistachlige Früchte (so z. B. im Wohmbrechtser Feuerteich).

Auf S. 40:

Sedum spurium hat als Autornamen **M. B.**, nicht L.!

Auf S. 54:

Cirsium rivulare Lk. Bezüglich der Verbreitung dieser Pflanze hat es zu heifsen: Hbu: nur nasse Streuwiesen am Schoenbühel (Sch.); in Hbo erst von Hergensweiler aufwärts verbreitet.

Auf S. 61:

Pirola media Sw. ist zu streichen, die betreffenden Exemplare gehören zu P. minor L. und sind nur auffallend durch den hohen Wuchs, schmalgeflügelte Blattstiele und die im Abblühen etwas über die Kronenblätter hervorragende Griffelnarbe; jedenfalls nur eine Standortsmodifikation auf humösem, feuchtem und schattigem Boden.

Auf S. 63:

Gentiana verna L. Bezüglich der Verbreitung dieser Pflanze hat es zu heifsen: Hbu: am Klosterteich z^2 (Sch.), Bahngeleise am Rangierbahnhof gegen Ziegelhaus; Hbo: im untern Teil am Bahndamm bei Weifsensberg z^4 (Sch.); auf einer Heidewiese bei Schlachters z^2; im obern Teil verbreitet.

Auf S. 76:

Polycnemum arvense L. ist zu streichen; es handelt sich um eine Verwechslung mit einer sehr dicht und aufrecht (parallel der Stengelachse) beblätterten, sterilen, zweijährigen Form von Scleranthus annuus L., welche im Spätherbst und Vorfrühling auf sonnigen, hochgelegenen Brachen erscheint, sich ohne weiteres aber von Polycnemum durch robusteren Bau und aufsteigenden Wuchs unterscheidet.

Auf S. 82:

Salix purpurea × daphnoides = calliantha Kerner ♀. Da sich in Beck. v. Managetta, Flora von Niederösterreich nur die Beschreibung der ♂ Pflanze findet, die weibliche aber in den deutschen Floren nicht erwähnt wird, folgt die Beschreibung der fraglichen Pflanze:

Baum, ca. 6 m hoch, sparrig-ästig verzweigt, Äste brüchig, Rinde der Zweige glänzend, anfangs gelblich, dann braun werdend, kahl, an der Spitze schwach bereift. Blätter beiderseits verschmälert, länglich lanzettlich, zugespitzt, kahl, unterseits schwach bläulich bereift, oberseits später kahl, in der Jugend gegen die Basis beiderseits fein seidenhaarig. Knospendeckblätter gelblich, kahl, am Rande und am Rücken schwach gekielt.

Tragschuppen verkehrt oval, stumpf abgerundet, einfarbig rotbraun, langzottig behaart; Kapsel eikegelförmig, kahl, kurzgestielt (Stiel ca. 0,75 mm lang); Griffel ca. 1 mm lang-gestielt, die beiden Narbenlappen tief zweiteilig. Kätzchen auf 3—4 mm langem, beblättertem Stiel, etwa 5 mm breit und 15—30 mm lang, walzlich. Blütezeit: Anfang Mai. Standort: im untern Teil des Rohrachtobels, unterhalb Emsgritt auf der bayerischen Seite.

Auf S. 83:

Salix viminalis L. Hier sind die Standorte: Degermoos, Rohrachtobel zu streichen, sie beruhen auf Verwechslung; ebenso sind auch die beiden Bastarde: S. viminalis × purpurea und „viminalis × caprea" zu streichen; ersterer ist nur S. purpurea L., letzterer scheint dagegen S. cinera × purpurea = sordida A. Kerner, ♂ zu sein; im folgenden die Beschreibung:

Astiger Strauch; Blätter schmal lanzettlich, etwa viermal so lang als breit, so ziemlich in der Mitte am breitesten; oberseits in der Jugend fein behaart, später kahl werdend; unterseits seidenhaarig, am Rande kleingesägt; Knospendeckblätter und Zweige graufilzig; Blüte mit zwei, 8—10 mm langen, bis über die Mitte verwachsenen, manchmal auch freien Staubblättern; Antheren gelb; Blütenboden mit einer einzigen hintenstehenden Drüse versehen. Tragschuppen an der Basis heller, gegen die Spitze dunkelbraun, zottig behaart. Kätzchen 15—32 mm lang, 6—8 mm breit, meist kurz gestielt. Blütezeit: Mitte April. Unterhochsteg bei Lindau. (Da die Blätter unterseits auch teilweise sehr schwach bereift erscheinen, könnte auch an einen Bastard daphnoides × cinerea gedacht werden, doch finde ich diesen nirgends erwähnt.)

Auf S. 107:

Bromus arvensis L. Die Standorte: am Bahndamm in Holdereggen, Reutin und bei Schlachters sind zu streichen; sie gehören zu B. commutatus Schrader und sind nur aus Versehen im Texte stehen geblieben.

Druckfehler.

S. 12 soll heifsen: bei Berberis vulgaris Hbo v^3—v^4 statt Hbu v^3—v^4.
„ 21 „ „ : „ Sagina nodosa: Reipertshofer Weiher, nicht Reichertshofer Weiher.
„ 28 „ „ : Astragalus Tourn., nicht Astragolobus Tourn.
„ 48 „ „ : Scabiosa statt Scobiosa.
„ 53 „ „ : bei Senecio rupestris W. K. Bäumle statt Bäuerle.
„ 54 „ „ : „ Echinops sphaerocephalus L.: Mitten, nicht Witten.
„ 54 „ „ : „ Cirsium palustre: Oberninzenbruck statt Oberningenbruck.
„ 64 „ „ : „ Pulmonaria angustifolia L.: auch in der var. β., nicht B.
„ 66 „ „ : „ Verbascum nigrum var. lanatum Schrad: Mehrerau statt Mohrenau.
„ 89 „ „ : C. Xiphophyllum statt C. Hypophyllum.
„ 96 „ „ : bei Rhynchospora fusca R. et Sch.: Kolbensee statt Kolbnasen.
„ 102 „ „ : „ Oryza clandestina: f. inclusa, nicht f. milusa.
„ 104 „ „ : „ Aira Deschampsia litoralis statt Deschampina litoralis.
„ 106 „ „ : „ Festuca arundinacea Schreb.: Köchlinweiher statt Küchlinweiher.
„ 110 „ „ : „ Equisetum variegatum f. elatum Rabenh.: Rehlings statt Rohlings.

Register

der lateinischen Gattungsnamen.

Die mit - versehonen Gattungen sind im Gebiete nur eingeschleppt, kultiviert oder verwildert. Die mit [ ] versehenen Gattungen sind Synonyma. Die mit * versehenen Gattungen sind nur im Grenzgebiet gefunden. Die Zahlen bezeichnen die Seiten.

Inhaltsverzeichnis.

Vorarbeiten
zu einer Flora Bayerns.

Familie der Violaceen.

Bearbeitet von

Wilhelm Becker.

Vorwort.

Der Prodromus einer Flora soll nicht nur die bereits nachgewiesenen Formen des in betracht kommenden Gebietes enthalten; er mufs den Botanikern auch Fingerzeige über die Arten, Varietäten und Kreuzungen geben, deren Auffinden noch im Bereiche der Möglichkeit liegt. Infolge dessen sind eine ganze Zahl von Hybriden beschrieben worden, die für die Flora Bayerns noch nicht nachgewiesen sind, die man aber in anderen Ländern, besonders in Schweden, schon gefunden hat.

Von den in Deutschland vorkommenden Veilchen fehlen in der Bearbeitung nur Viola uliginosa Bess., V. sudetica Willd. und V. porphyrea Uechtr., welche vermutlich als Subspecies im phylogenetischen Sinne zur V. pyrenaica Ram. (= V. sciaphila Koch) zu stellen ist. Deshalb dürfte die Arbeit auch für die deutschen Botaniker aufserhalb Bayerns Wert haben. Wenn die deutschen Botaniker der hochinteressanten Gattung mehr Aufmerksamkeit zuwenden, wird sich die Zahl der aufgefundenen Bastarde bald vermehren. Erst kürzlich konnte ich das Vorkommen der Viola pumila × Riviniana bei Bieritz unweit Dresden (Herb. A. Schwarz, Nürnberg; neu für Deutschland) und der V. pumila × stagnina bei München (leg. C. J. Mayer; erster sicherer Standort für die deutsche Flora) konstatieren.

Benutzt wurden folgende Werke:

Bethke, Die Bastarde der Veilchenarten;
Neuman, Sveriges Flora (1901);
Neuman, Wahlstedt, Murbeck, Violae Sueciae exsiccatae;
Wittrock, Viola Studier I;
Kerner, Pflanzenleben;
Müller, Alpenblumen;
Ludwig, Biologie.

Ich bemerke, dafs ich jederzeit zur Revision von Violae bereit bin, auch Anfragen gern beantworte. Beim Einsammeln nehme man immer vollständige Exemplare. Auch ist es ratsam, kritische Formen zu verschiedenen Zeiten einzulegen. Wenig entwickelte Pflanzen sind oft nicht sicher zu bestimmen.

Wettelrode am Harz. **W. Becker.**

Familie: **Violáceae DC. Fl. franç. IV, p. 801.**

Veilchengewächse.

Blüten zwittrig (hermaphroditisch), nur durch eine Ebene symmetrisch teilbar (zygomorph), einzeln in den Achseln der Blätter. Kelchbl. 5, frei, bis zur Fruchtreife bleibend. Kronbl. 5, frei, unterständig (hypogyn), ungleich; das vordere meistens gröfser und von den übrigen sehr verschieden, am Grunde ausgesackt oder in einen Sporn ausgezogen. Staubbl. 5, mit den Kronbl. abwechselnd, um den Fruchtknoten herum einen Cylinder bildend. Staubfäden sehr kurz. Antheren springen auf der Innenseite (introrse Antheren) mit zwei parallelen Längsritzen auf. Das Mittelband der Anthere (Connectiv) ist in einen häutigen Fortsatz verlängert. Fruchtknoten einfächerig, sitzend, rundlich oder eiförmig, aus 3 Fruchtbl. gebildet, mit 3 wandständigen Samenträgern (Placenten). Samen wenige bis viele; Samenanlage umgewendet (anatrop), d. h. Nabel und Mikropyle (Keimmund) liegen neben einander; Nährgewebe reichlich vorhanden;

Keimling gerade; die Samenlappen vom Nabel abgewendet. Griffel endständig, oft oberwärts verdickt und s-förmig gekrümmt; Spitze nach vorn gerichtet; Narbe einfach. Frucht eine dreiklappige Kapsel.

Die im Gebiete vorkommenden Arten sind einjährige oder ausdauernde Kräuter mit wechselständigen, gestielten Blättern, die am Grunde mit 2 Nebenbl. versehen sind. Blätter meist ungeteilt, in der Knospe von beiden Seiten tutenförmig eingerollt. Blütenstielchen mit 2 Vorblättern. Die Familie der Violaceen ist in ungefähr 300 Arten über die ganze Erde verbreitet; am häufigsten in den tropischen Gegenden. In Deutschland (und überhaupt in Europa) ist nur das Genus Viola vertreten.

Viola Tourn. Inst. 419 t. 236. Veilchen.

Gattungsmerkmale, soweit sie in der Familiencharakteristik noch nicht enthalten sind: Blüten nickend, Kelchblätter am Grunde mit Anhängseln. Das vordere Kronblatt radial gestreift, gespornt. Staubblätter verbreitert, sich berührend, aber nicht verwachsen, mit sehr kurzen Staubfäden; die zwei unteren Antheren am Grunde des Rückens mit spornartigem Anhängsel, das in den Sporn des unteren Kronblattes hineinreicht. Narben verschieden gestaltet. Kapsel elastisch dreiklappig. Samen rundlich eiförmig, mit kurzem, meist in einen Nabelwulst verbreitertem Funiculus. Blüten meist zweigestaltig, die ersten ansehnlich, geöffnet (chasmogam), die späteren klein, mit verkümmerten Kronblättern, geschlossen (kleistogam). Zwischen beiden Formen finden sich Übergänge.

Über 200 beschriebene Arten, deren grofse Mehrzahl der gemäfsigten Zone angehört. Eine monographische Bearbeitung — soweit es möglich ist, nach der morphologisch-geographischen Methode — ist sehr notwendig.

Viola ist Deminutivform des griechischen ἴον. Unser Wort Veilchen ist wieder Deminutivum des lateinischen Viola. Mit ἴον und Viola bezeichneten das Altertum und Mittelalter nicht nur unser Genus, sondern auch andere wohlriechende Blumen (mit Veilchengeruch, Cruciferen), z. B. Nachtviole, Mondviole, Gelbveigelein (in Süddeutschland für Goldlack).

Biologie: Biologie der Ernährung. Bemerkenswert ist, dafs die Wurzeln der Viola palustris an ihrer Oberfläche öfters von Pilzen überzogen sind, aus deren reicher Eiweifsproduktion die Pflanze Nutzen zieht (endotrophe Mykorrhizen).

Man ist bestrebt gewesen, für die Einwirkung der Wärme auf die Vegetation einen numerischen Ausdruck zu finden, nachdem man wufste, dafs innerhalb gewisser Grenzen höhere Temperaturen in kürzerer Zeit dieselbe Wirkung ausüben als niedere Temperaturen in längerer Zeit. H. Hoffmann hat die für eine bestimmte Vegetationsphase (erstes Blatt, erste Blüte etc.) einer Art erforderliche Wärmesumme thermometrisch festgestellt, indem er die täglichen Maxima eines der Sonne ausgesetzten Thermometers summierte. Für Aufblühen der ersten Blüte betrugen die thermischen Konstanten vom 1. Januar ab nach Réaumurgraden: für V. odorata 591, hirta 766, tricolor 908, silvestris 1064, canina 1315.

Die Arten des Genus Viola haben meist Wurzelstöcke und Nebenwurzeln, die nicht weit in der Erde umherkriechen. Um ihnen genügend Wasser zuzuführen, sind die Blattflächen nicht nach auswärts, sondern gegen die Mittelachse abschüssig gerichtet. Ihre Blattstiele zeigen an der Oberseite immer eine deutliche Rinne, die noch durch Ausbildung grüner Säume an den Seitenrändern mehr oder weniger vertieft ist.

Schutzmittel gegen Tierfrafs. Durch Kerner ist wiederholt die Beobachtung gemacht worden, dafs weidende Rinder die wohlriechenden Blüten der Viola odorata zwar beschnupperten, aber nie abfrafsen. Während die Insekten durch den ihnen angenehmen Geruch herbeigelockt werden, widert er andere Tiere an und schützt so die Pflanze vor dem Tierfrafse.

Verbreitung. Die Samen der Veilchen sind nicht durch besondere Flugorgane (Haare, Flügel) für die Verbreitung durch den Wind geeignet gemacht. Auch

zeichnen sie sich nicht durch solche Kleinheit aus, um in bewegter Luft verbreitet werden zu können. Doch ist auf andere Weise hierfür gesorgt. Die Klappen der Frucht haben das Ansehen eines Kahnes; die Ränder sind dünn, der Kiel dagegen ist sehr dick und gewulstet. Auf dem Kiele sitzen in zwei Reihen angeordnet die Samen. Die Klappen bestehen aus einer Schicht dünnwandiger, parenchymatischer Zellen, einer Schicht langgestreckter, in Bogenlinien verlaufender Zellen und aus einer Schicht von stark verdickten Zellen mit gröſserem Querdurchmesser. Durch das ungleiche Austrocknen dieser Schichten werden die Seitenwände der Klappen aufwärts gebogen, so daſs sie nun auf die in der Mitte sitzenden Samen einen Druck von zwei Seiten ausüben, welcher ein Herausschleudern der glatten Samen zur Folge hat. Dieses Ausschleudern erfolgt in bestimmter Reihenfolge. Eine Klappe wird nach der anderen entleert, und es wird immer mit dem obersten Samenkorn begonnen. Nach Kerner beträgt die Wurfweite des Samens bei V. canina 1 m. Es muſs auch auf die Verbreitung durch Ameisen hingewiesen werden. Kerner hat dieser Verbreitung seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und hat festgestellt, daſs besonders Samen mit groſser Nabelschwiele (z. B. von V. odorata, austriaca) eingetragen werden. Es wird von den Ameisen nur die fleischige Nabelschwiele abgefressen. Der Inhalt der Samen wird nicht berührt.

Blütenbiologie. Die Veilchen der Sektion Nomimium entwickeln zweierlei Blüten, solche, welche sich öffnen und zur Fremdbestäubung dienen sollen, und solche, in denen nur Selbstbestäubung eintreten kann. Die ersteren sind durch Gröſse, Farbe und auch Duft ausgezeichnet. In ihrem Sporn sammelt sich reichlich Honig an. Alles ist daraufhin angelegt, Insekten herbeizulocken. Besuchen diese die Blüten, so wird die Narbe mit dem Pollen einer anderen Blüte der Art belegt, und die Kreuzung ist gesichert. Dies ist an sonnigen Standorten wohl meistens der Fall, denn hier sind Hummeln, Bienen und Falter in voller Thätigkeit. Im Waldesschatten, wo sich keine Kreuzungsvermittler (Insekten) einstellen, muſs eine Kreuzung ausbleiben. Die chasmogamen Blüten vertrocknen. Dort sind also diese Blüten wertlos. Es kann darum der Fall eintreten, daſs nur kleistogame Blüten ausgebildet werden.

Bei den kleistogamen Blüten öffnet sich der kegelförmige, mit den Spitzen seiner Blättchen zusammenschlieſsende Kelch während der eigentlichen Blütezeit, d. i. während des Platzens der Antheren, nicht. Im Innern zeigt er kleine, von den Kelchblättern überragte Kronblätter; oder diese gelangen nicht zur Entwicklung, und der Kelch umschlieſst nur den Fruchtknoten und fünf Staubgefäſse. Die Befruchtung dieser Blüten geht nun in der Weise vor sich, daſs die Staubkörner, ohne aus den Antheren herauszufallen, nach der Narbe, welche den Antheren zugekehrt ist, Schläuche treiben. Bei diesen unscheinbaren Sommerblüten ist also die Selbstbefruchtung durchaus gesichert. Da der Griffel von den Kelchblättern und den Antheren ganz verdeckt wird, so ist Fremdbestäubung sogar ausgeschlossen, auch bei den Sommerblüten der V. mirabilis, deren Kelchblätter nicht völlig zusammenschlieſsen.

Ganz anders geht die Befruchtung der Frühlingsblüten vor sich. Sie sind zur Wechselbefruchtung organisiert. Der Griffel liegt nicht unter den Antheren, sondern ragt frei hervor. Die Narbe ist den Antheren abgekehrt; die Antheren, welche nach innen aufspringen, schlieſsen sich mit ihren Anhängseln, welche kegelförmig zusammenneigen, von der Narbe ab. Selbstbestäubung ist also nicht möglich; hier müssen die Insekten die Befruchtung vollziehen. Die Insekten, welche ihren Rüssel in die Blüte einführen wollen, müssen, um zu den Nektarien zu gelangen, den Kanal des unteren Kronblattes als Weg einschlagen. Die oft vorhandenen Bärte der seitlichen Kronblätter weisen sie schon darauf hin. Auf diesem Wege streifen ihre Rüssel an ein lippenähnliches, bewegliches Anhängsel auf der unteren Seite der Narbe, und wenn der Rüssel mit Pollen behaftet ist, so bleibt dieser an der äuſseren Seite der Lippe kleben. Beim Herausziehen des Rüssels wird der lippenähnliche Fortsatz auf den Narbenkopf gedrückt, was zur Folge hat, daſs der fremde Pollen in die Höhlung des Narbenkopfes gelangt, nicht aber der eigne. Hieraus geht klar hervor, daſs

auch die chasmogamen Blüten der Veilchen fruchtbar sind, und dafs durch Übertragung des Pollens einer anderen Art Bastarde erzeugt werden können.

Die Sektion Melanium hat nur chasmogame Blüten. Die Fremdbestäubung der Sektion Melanium geht in derselben Weise vor sich wie bei der Sektion Nomimium. Das Pollenmagazin des unteren Kronblattes (s. unten, Anmerk. zu V. tricolor) weist den Insekten den Weg zum Honig. Bleibt nun der Insektenbesuch aus, so hat die Natur auf andere Weise für Zustandekommen der Bestäubung gesorgt. Es lockert sich der Antherenkegel; der Staub fällt in das Pollenmagazin; gleichzeitig krümmt sich das untere Kronblatt. Infolge dessen ist der hintere Teil der Rinne nicht mehr durch die Lippe des Narbenkopfes geschlossen und der Pollen kann nach vorn gelangen, was auch durch die starke Krümmung des Blütenstieles, besonders zur Nachtzeit, bewirkt wird. Alsdann kommt der Pollen mit dem belegungsfähigen Narbengewebe in Berührung und die Autogamie ist erreicht.

Die Kreuzungsvermittler der kurzspornigen Veilchen sind in der Hauptsache Bienen. Viola biflora, welche den kürzesten Sporn hat, wird hauptsächlich von Fliegen besucht. Ihr fehlen auch die Haare auf den seitlichen Kronblättern. Sie steht auf der niedrigsten Stufe der Entwicklung und zeigt uns, dafs diese Haare kein ursprünglicher und notwendiger Bestandteil, sondern eine weitere Vervollkommnungsstufe dieser Art von Bestäubungseinrichtung sind. Müller erwähnt l. c. unter anderen folgende Dipterengenera als Bestäuber: Cheilosca, Melanostoma, Platycheirus, Syrphus etc.

Viola calcarata, durch 13—25 mm langen Sporn ausgezeichnet, wird besonders von Schmetterlingen besucht. Müller führt l. c. folgende Genera an: Plusia, Argynnis, Melitaea, Vanessa, Colias, Erebia, Macroglossa.

Viola alpestris nimmt in bezug auf Standort, Spornlänge und Insektenbesuch eine intermediäre Stellung zwischen V. tricolor genuina und V. calcarata ein. Der Sporn ist länger als bei ersterer und viel kürzer als bei letzterer. Sie wird von Fliegen, Hummeln und Schmetterlingen besucht, während V. tricolor genuina mehr von Bienen beflogen wird.

Da die auf tiefster Stufe stehende V. biflora und die kleinblütige V. arvensis gelbe Blütenfarbe haben, so ist daraus zu entnehmen, dafs Gelb die ursprüngliche Farbe der Sektion Melanium ist, und dafs die violette und blaue Kronenfarbe erst dann in allmählicher Abstammung aus Gelb hervorgegangen ist, als statt der ursprünglich kurzrüsseligen Gäste mit höher entwickeltem Farbensinn ausgerüstete Bienen und Falter als Kreuzungsorgane die Hauptrolle spielten und durch ihre Blumenauswahl über das Gekreuztwerden und Erhaltenbleiben auftretender Farbenveränderungen entschieden (Müller, Alpenblumen).

Allgemeine Eigenschaften der Veilchenbastarde.

Wie die meisten Bastarde zeichnen sich auch die Veilchenbastarde durch Üppigkeit im Wachstum und grofse vegetative Vermehrungskraft aus. Sie wuchern stark, und eine einzige Pflanze überzieht oft in kurzer Zeit eine grofse Fläche mit dichtem Rasen (Viola canina × Riviniana, alba × odorata, hirta × odorata, epipsila × palustris). Andere zeichnen sich durch eine beträchtliche Höhe und grofse Zahl von Stengeln aus, z. B. V. arenaria × mirabilis, canina × Riviniana, canina × stagnina, elatior × pumila etc. Nicht weniger fallen sie durch aufserordentlichen Blütenreichtum auf. So machen sie sich auf mehrfache Weise unter den Eltern bemerkbar. Sie blühen (kleistogam) und wachsen bis in den Herbst hinein. Darum findet man an den Frühjahrspflanzen oft noch die verdorrten Stengel des vorigen Jahres mit vollkommenen Blättern und steril gebliebenen Blüten, während bei den Arten dieselben gewöhnlich nicht mehr oder nur in Rudimenten vorhanden sind.

Besonders zeichnen sich die Veilchenhybriden durch die schlechte Beschaffenheit des Pollens und die sich daraus erklärende Unfruchtbarkeit aus. Setzen die Bastarde Früchte an, was selten geschieht, so enthalten sie doch nur wenige, nicht keimende Samen.

Bestimmungstabelle.

I. Sektion: **Nomimium Ging.** Die beiden mittleren Kronblätter seitlich abstehend, nicht aufwärts gerichtet; Griffel an der Spitze geschnäbelt, etwas hakig gebogen, nicht kopfförmig verdickt.

A. Stengelglieder sehr verkürzt, Pflanze also scheinbar stengellos; Hauptachse meist unterirdisch, langgestielte Laubblätter treibend, die sich nach der Blüte sehr vergröfsern (vergl. die anfangs stengellose, später aber gestengelte V. mirabilis): **Acaules L.**

a) Kapsel kugelig, behaart (mit Ausnahme der V. cyanea); Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert, Blütenstiel in der Fruchtzeit niedergebogen, gerade.

α) Wurzelstock lange Ausläufer treibend.

1. Früchte behaart.

* Blätter rundlich herzförmig, glänzend, wenig behaart oder kahl, mit den Blüten ungefähr in gleicher Höhe; Nebenblätter eiförmig lanzettlich, sehr kurz gefranst; Krone dunkelblau, wohlriechend, Ausläufer dünn V. odorata L.

** Blätter herzförmig, etwas zugespitzt, beiderseits mehr behaart, Nebenblätter schmäler als an voriger, kurz gefranst; Blüten die Blätter deutlich überragend, geruchlos oder sehr wenig riechend; Ausläufer dicker und kürzer als an voriger, nach allen Seiten hin verlaufend V. hirta × odorata f. β) pseudosepincola W. Becker.

*** Blätter herzförmig, steifhaarig; Sommerblätter weifshaarig, überwinternd; Nebenblätter sehr schmal, 1—2 mm breit, sehr lang gefranst, Fransen so lang als die Breite der Nebenblätter oder länger, behaart; Krone meist weifs, wohlriechend; Ausläufer verlängert, im ersten Jahre blühend, nicht wurzelnd, selten an trockenen, sonnigen Orten nicht entwickelt V. alba Bess.

2. Früchte kahl; Blätter breit herzeiförmig, freudig grün, fast kahl und glänzend; Nebenblätter lanzettlich, gefranst; Fransen fast kahl, kürzer als die halbe Breite der Nebenblätter; Deckblättchen unter der Mitte des Blütenstiels; Krone kornblumenblau, im unteren Drittel weifs, wohlriechend V. cyanea Čelak.

β) Wurzelstock kurze, nicht wurzelnde Ausläufer treibend (vergl. γ).

1. Blättchen herzeiförmig, meist die Blüten überragend; Nebenblätter lanzettlich, sehr kurz gefranst, fast kahl; starke, dichte Büsche bildend, geruchlos oder wenig riechend V. hirta × odorata f. α) permixta Jord.

2. Blätter rundlich herzförmig, weich behaart, mit enger Basilarbucht; Nebenblätter eiförmig lanzettlich, die oberen schmäler, mehr oder weniger behaart, entfernt gefranst; Fransen so lang als die halbe Breite der Nebenblätter; Ausläufer länger als bei voriger, daher lockerer im Wuchse; wohlriechend V. collina × odorata.

γ) Ausläufer fehlend (bei V. collina mehr oder weniger verlängerte Wurzelschossen öfter vorhanden).

1. Nebenblätter lanzettlich, wenig oder nicht gefranst und behaart; Fransen sehr kurz, höchstens 1 mm lang; Blätter herzförmig mit offener Basis, allmählich zugespitzt, Blüten geruchlos V. hirta L.

2. Nebenblätter lanzettlich, lang gefranst und behaart, Fransen 1—3 mm lang; Blätter breit eiförmig, tief herzförmig; Blüten wohlriechend V. collina Bess.

3. Merkmale der beiden vorigen gemischt V. collina × hirta.

b) Kapsel kahl, dreiseitig; Narbe in ein schiefes Scheibchen ausgebreitet; Blütenstiel in der Frucht aufrecht, an der Spitze hakig gekrümmt.

α) Blätter meist kahl, das zweite rundlich nierenförmig, ohne Spitze; Deckblättchen meist unter der Mitte des Blütenstieles befestigt; Krone rötlich angehaucht, Spornblatt 8—10 mm lang V. palustris L.

β) Blätter unterseits behaart; das zweite mit stumpfer, breiter Spitze; Deckblättchen im oberen Drittel des Blütenstieles inseriert; Krone rein blau, Spornblatt 15—20 mm lang V. epipsila Led.

γ) Die Merkmale der beiden vorigen gemischt V. epipsila × palustris.

B. Pflanzen im ersten Stadium stengellos, später stengeltreibend **(Mirabiles Nyman)**; Stengel und Blütenstiele einreihig behaart V. mirabilis L.

C. Pflanzen Stengel treibend; Stengel bisweilen sehr kurz, z. B. bei V. canina und V. rupestris **Caulescentes L.**

a) Mit grundständiger Blattrosette; dreiachsige Veilchen.

α) Wurzelstock mit braunen Niederblättern unter der Blattrosette.

1. Ausgewachsene Blätter fast kahl; Nebenblätter verlängert, lanzettlich; Stengel und Blattstiele kahl oder einseitig behaart.

* Laubblätter etwas verlängert; Kelchanhängsel kurz; Sporn etwas schlank V. mirabilis × silvestris.

** Laubblätter breit nierenförmig; Kelchanhängsel länger und breiter, Sporn dicker V. mirabilis × Riviniana.

2. Stengel, Blätter und Blütenstiele gleichmässig behaart; Nebenblätter an der Basis breiter V. mirabilis × rupestris α) arenaria.

β) Wurzelstock ohne braune Niederblätter unter der Blattrosette.

1. Pflanze fein und dicht behaart.

* Stengel kurz; Blätter klein, rundlich, dick, graugrün, oft metallfarben; Nebenblätter eiförmig lanzettlich, mit groben Zähnen V. rupestris Schmidt var. α) arenaria DC.

** Merkmale der V. rupestris α) arenaria und silvestris gemischt V. rupestris α) arenaria × silvestris.

*** Merkmale der V. rupestris α) arenaria und Riviniana gemischt V. Riviniana × rupestris α) arenaria.

2. Pflanze kahl oder wenig behaart.

* Kronblätter länglich, lila, das untere mit dunklerem Fleck; Laubblätter herzförmig zugespitzt; Kelchanhängsel sehr kurz; Sporn schlank zugespitzt V. silvestris Rchb.

** Kronblätter breit verkehrteiförmig, hellblau mit weifsem Grunde; Blätter nierenförmig; Kelchanhängsel grofs; Sporn dick, gefurcht und ausgerandet V. Riviniana Rchb.

*** Merkmale der beiden vorigen gemischt V. Riviniana × silvestris.

b) Ohne grundständige Blattrosette; zweiachsige Veilchen (vergl. c).

α) Mittlere Nebenblätter bis halb so lang als der Blattstiel.

1. Blätter am Grunde gestutzt oder mehr oder weniger herzförmig.

* Blätter am Grunde gestutzt oder wenig herzförmig; Kronblätter fast weifs, die oberen rund; Sporn so lang wie die Kelchanhängsel V. stagnina Kit.

** Blätter am Grunde herzförmig; Kronblätter blau; Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel.

§ Stengel zur Blütezeit 5—20 cm hoch, niederliegend oder aufsteigend, reichlich verzweigt; Kronblätter blau, verkehrt eiförmig; unteres Kronblatt 7—18 mm lang V. canina Rchb.

§§ Stengel aufrecht, wenige, gewöhnlich unverzweigt, zur Blütezeit 8—30 cm hoch; Kronblätter hellblau bis weifslich, länglich; unteres Kronblatt 15—22 mm lang; Sporn oft nach aufwärts gebogen V. montana L.

§§§ Merkmale der beiden vorigen gemischt V. canina × montana.

*** Merkmale von * und ** gemischt V. canina × stagnina und V. montana × stagnina.

2. Einige oder alle Blätter am Grunde keilig.

* Blätter dunkelgrün, dick, glänzend V. canina × pumila.

** Blätter hellgrün, dünn, weniger glänzend V. pumila × stagnina.

β) Nebenblätter blattig; die mittelsten länger als der halbe Blattstiel.
1. Nebenblätter nicht länger als der Blattstiel.
* Kronblätter fast weifs; Stengelblätter länglich, am Grunde gestutzt oder wenig herzförmig V. stagnina Kit.
** Kronblätter hellblau bis weifslich, länglich; Stengelblätter deutlich herzförmig V. montana L.
2. Alle oder die meisten Nebenblätter deutlich länger als der Blattstiel.
* Pflanze behaart, 20—50 cm hoch, Blätter lanzettlich mit gestutzter oder etwas herzförmiger Basis V. elatior Fries.
** Pflanze kahl, 5—20 cm hoch, Blätter mit keilförmiger Basis V. pumila Chaix.
*** Merkmale der beiden vorigen gemischt V. elatior × pumila.
3. Nebenblätter bald länger, bald kürzer als der Blattstiel; Pflanze fein behaart; Blätter an der Basis gestutzt oder herzförmig; Krone hellblau V. elatior × stagnina.

c) Bastarde zwischen a und b, also zwischen zwei- und dreiachsigen Veilchen. In der Regel ohne grundständige Blattrosette; Stengel im Sommer sehr verzweigt und verlängert; zahlreiche kronenlose, meist sterile Blüten treibend.
α) In allen Teilen feinhaarig.
1. Nebenblätter mit breiter Basis; Blätter breit herzförmig mit herzförmiger Basis.
* Stengel mehrere, mit kurzen Internodien, aufsteigend oder niederliegend; Nebenblätter klein V. canina × rupestris α) arenaria.
** Stengel wenige, aufrecht, mit verlängerten Internodien; Nebenblätter grofs V. montana × rupestris α) arenaria.
2. Nebenblätter mit schmaler Basis; Blätter aus gestutzter oder etwas abgerundeter Basis dreieckig V. pumila × rupestris α) arenaria.
β) Stengel kahl, Blätter zerstreut behaart.
1. Alle Blätter mit mehr oder weniger deutlich herzförmiger Basis.
* Obere Nebenblätter kurz und schmal.
§ Kelchanhängsel grofs, Sporn dick, meist weifs V. canina × Riviniana.
§§ Kelchanhängsel klein, Sporn spitz, meist bläulich V. canina × silvestris.
** Obere Nebenblätter breit, verlängert.
§ Kelchanhängsel grofs, Sporn dick, meist weifs, Kronblätter verkehrt eiförmig, hellblau V. montana × Riviniana.
§§ Kelchanhängsel klein, Sporn spitz, meist bläulich, Kronblätter länglich, dunkler blau V. montana × silvestris.
2. Blätter mit gestutzter oder wenig herzförmiger Basis, nach der Spitze zu meist plötzlich zusammengezogen, obere Nebenblätter lang und breit V. pumila × Riviniana.

II. Sektion: **Dischidium Ging.** Die vier oberen Kronblätter aufwärts gerichtet; Griffel im unteren Teile knieartig, unter der Narbe nicht hakenförmig gebogen; Narbe fast zweilappig; Blätter nierenförmig; Nebenblätter ganzrandig, Krone gelb V. biflora L.

III. Sektion: **Melanium Ging.** Die vier oberen Kronblätter aufwärts gerichtet; Griffel im unteren Teile knieartig gebogen, nach oben keulenförmig verdickt; Narbe fast kugelig, hohl, mit seitlicher Öffnung, behaart und am Grunde mit zwei längeren Haarbüscheln.

A. Ausdauernd.
a) Kriechende Stämmchen treibend, welche sehr kurze, einfache Stengel aussenden; unteres Kronblatt lang gespornt V. calcarata L.
b) Kriechende Stämmchen fehlend; Stengel fast aufrecht, ästig, bis 25 cm hoch V. alpestris (DC.) Wittr.

c) Merkmale der beiden vorigen gemischt; in den Blättern und Nebenblättern der V. calcarata, im Habitus der V. alpestris ähnlich; Sporn viel länger als an V. alpestris V. alpestris × calcarata.

B. Einjährig.

a) Kelch kürzer als die Krone; diese grofs, zwei- bis dreifarbig, weifs, gelb, blau V. tricolor (L.).

b) Kelch so lang oder länger als die Krone; diese klein, meist gelb oder gelblichweifs V. arvensis Murr.

α) Aufrecht; Blütenstiel aufrecht, länger als das Stützblatt; Kelch meist ein wenig kürzer als die weifslichen Kronblätter; Sporn ein wenig länger als die Kelchanhängsel var. communis (Wittr.).

β) Aufrecht; Kronblätter mehr oder weniger blau oder weifs mit deutlichen Linien var. sublilácina (Wittr.).

γ) Stengel unterwärts ästig, niederliegend; Blütenstiele abstehend, so lang als die Blätter; Kelch länger als die gelbweifse, halb geschlossene Krone; Sporn kürzer als die Kelchanhängsel var. patens (Wittr.).

δ) Krone grofs, Kelch fast um ein Drittel kürzer als die gewöhnlich strohgelbe, selten violett berandete Krone var. curtisépala (Wittr.).

Sektion Nomimium Ging. in DC. Prodr. I p. 291 (1824).

Die beiden mittleren Kronblätter seitlich abstehend, nicht aufwärts gerichtet, meist am Grunde gebartet; das unterste bartlos; die ersten Blüten chasmogam, nur bei Fremdbestäubung fruchtbar, die späteren kleistogam, stets fruchtbar; zwischen beiden Formen finden sich Übergänge (hemikleistogame Blüten). Griffel ziemlich gerade, unterwärts verschmälert, oberwärts kaum verdickt, an der Spitze geschnäbelt; Narbe spitz oder stumpf.

Nomimium von νόμιμος (nomimos) = gesetzlich, normal und ἴον (ion) = Veilchen.

Viola odoráta L. Spec. pl. 934 (1753). Wohlriechendes Veilchen.

Stengellos; langgliedrige, dünne Ausläufer treibend, welche wurzeln und erst im zweiten Jahre offene Blüten treiben. Frühjahrsblätter rundlich nierenförmig bis breit eiförmig, am Grunde tief herzförmig, wenig behaart bis kahl, glänzend; Sommerblätter breit eiförmig, stumpflich oder etwas zugespitzt, an der Basis weniger tief herzförmig. Blätter der Ausläufer mit mehr oder weniger offener Basilarbucht. Untere Nebenblätter eiförmig, zugespitzt, am Rande kurz drüsig gefranst; Fransen 0,5—1 mm lang (selten 1—1,5 mm: f. longifimbriata Neuman, Sveriges Flora p. 268); obere Nebenblätter eiförmig lanzettlich; alle an der Spitze oft etwas behaart. Blütenstiele so lang als die Blätter, über oder in der Mitte die Deckblättchen tragend. Kelchblätter länglich stumpf; Kelchanhängsel deutlich vom Blütenstiele abstehend. Kronblätter dunkelviolett, am Schlunde weifs; die vier oberen länglich verkehrt eiförmig. Kapsel kugelig, dreiseitig oder undeutlich sechsseitig, behaart. ♃. 3—5. H. 10—15 cm. Wohlriechend.

V. odorata hat die breitesten Nebenblätter unter den V. acaules.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4498, Schlechtend.-Hallier 1270.

Exs. N. W. M.[1]) 35, 36.

Varietäten:

var. **alba aut.** non Besser. Blüten weifs mit meist bläulichem Sporne.
Exs. W. Becker, V. exs.[1]) II, 26.

var. **subcárnea (Jord. pug. pl. nov. p. 17 pr. sp.) Parl.** Fl. ital. p. 130 (1890).
Kronblätter fast fleischrot, am Grunde weifslich.
Exs. Societé dauphinoise 1100bis (1884).

1) N. W. M. = Neuman, Wahlstedt und Murbeck, Viola Suec. exsiccatae 1886—93. — W. Becker, Violae exsiccatae 1900—1901.

var. **sórdida Zwanzlger** in Kärnth. Gartenbauztg. 1880. Kronblätter trüb purpurviolett.

var. **variegáta DC.** Prodr. I, 297 (1824). Blüten gescheckt.

var. **erythrántha Beck.** Fl. Nied.-Östr. p. 515 (1892). Ausläufer sehr verkürzt; Blätter rundlich nierenförmig, oft breiter als lang; Kronblätter dunkelrotlila, fast karminrot.

Übergänge sind zwischen den einzelnen Farben vorhanden.

var. **dumetórum (Jord. pug. pl. nov. p. 16) W. Becker.** Viol. exs. II. (1901), 27. Blütenstiele mehr oder weniger rückwärts steifhaarig; Nebenblätter, Brakteen und Kelchblätter mit Härchen versehen.

Exs. W. Becker l. c.

odoratus = wohlriechend, albus = weifs, sub = fast, carneus = fleischfarbig, sordidus = schmutzig (von Farbe), variegatus = gescheckt, bunt, erythranthus von ἐρυθρός (erythros) = rot und ἄνθος (anthos) = Blüte, dumetum = Gebüsch, Hecke.

Grasplätze, Grabenränder, Parks, Kirchhöfe, Waldränder, unter Hecken. An vielen Orten der Kultur entflohen; kommt aber auch spontan vor. In Gärten mit gefüllter Blüte und stärkerem Geruche, auch immerblühend.

var. alba: Flora von München z. B. Engl. Garten, Hirschau, Schwabing, Nymphenburger Park; Flora von Augsburg, von Scheyern, von Würzburg und vou Nürnberg (Feuchtwangen, Gräfenberg, Göfsweinstein, Eschenfelden).

var. subcarnea: Flora von München (Engl. Garten, Nymphenburg, Bogenhausen), Fl. von Würzburg (Lindelbach), Fl. v. Nürnberg (Feuchtwangen).

var. variegata: Postgarten zu Feuchtwangen.

var. dumetorum: Engl. Garten (J. C. Mayer); Hecke an der katholischen Kirche in Altdorf (J. Kraenzle). Gewifs weiter verbreitet; Bahnhof Gräfenberg weifs (A. Schwarz).

Das spontane Vorkommen ist nach Standorten festzustellen.

Viola alba Besser Prim. Fl. Gal. I, 171 (1809). Weifses Veilchen.

Hauptachse oberirdische Ausläufer treibend, die schon im ersten Jahre offene Blüten treiben und nicht wurzeln. Blätter dunkelgrün, eiförmig, zugespitzt, am Grunde tief herzförmig mit enger oder weiter Bucht. Frühjahrsblätter so lang als breit, mit offener Bucht. Die Blätter der Ausläufer breiter als lang mit sehr offener Bucht. Die Sommerblätter überwintern. Blätter nebst den Blattstielen von weifsen, angedrückten Haaren rauh. Nebenblätter sehr schmal, lang gefranst und behaart; Fransen so lang oder längor als die Breite der Nebenblätter. Blütenstiele in oder über der Mitte die Deckblättchen tragend. Kronblätter verkehrt eiförmig oder länglich; weifs, rosa, rot, violett oder violett und weifs gefärbt. Fruchtknoten und Kapseln kugelig eiförmig, flaumig behaart. 3—4. ♃. Höhe bis 15 cm. Wohlriechend.

Die Art entwickelt zuweilen keine Ausläufer.

Das Verbreitungsgebiet der Viola alba (im weiteren Sinne) erstreckt sich über Süd-Europa, Süd- und Mittel-Frankreich, Elsafs-Lothringen, Baden, Österreich-Ungarn, Süd-Rufsland und den Kaukasus. Ein weit nach Norden vorgeschobener Standort liegt auf der Insel Öland. Sie zerfällt in zwei morphologisch ähnliche Unterarten, die geographisch von einander abgegrenzt sind: in die **subsp. scotophylla (Jord. Obs. pl. nouv. VII [1849] pr. sp.) W. Becker** und die **subsp. Dehnhardtii (Tenore Cat. hort. Neap. 1830) W. Becker.** Letztere bewohnt Süd-Italien, erstere das übrige Areal.

Varietäten:

var. **virescens (Jord. pr. sp.) Freyn.** Fl. Süd-Istr. (1877). Krone weifs, Sporn gelblichweifs, Blätter hellgrün.

Ic. Rchb. l. c. 4498 β, Schlecht.-Hall. 1271.

Exs. N. W. M. 31, 32; W. Becker 31, 53.

var. **scotophylloides Wiesb.** Öst. bot. Z. (1877). Krone weifs, Sporn bläulich.

Exs. W. Becker, V. exs. 29.

var. **violácea Wiesb.** D. bot. Mon. (1885). Krone ganz violett.

Exs. W. Becker, V. exs. 28.

Aufserdem sind beschrieben worden: var. picta (Moggr. pr. var. V. hirtae) Burnat (Krone weifs, blau berandet und gestreift), var. rosea Freyn (Krone hell rosenfarbig) und var. rubra Bicknell (Krone rot).

Woerlein gibt die V. alba in der Fl. d. Münch. Thalebene für Bayern an. Im Herb. des bot. Ver. Landshut liegen in einem Bogen Viola silvestris und V. alba Besser subsp. scotophylla (Jord.) var. virescens (Jord.). Es liegen auch zwei Schedae dabei, so dafs nicht zu ersehen ist, von welchem Standorte die V. alba herstammt. Es kommen die Orte Tribach und ein Waldrand zwischen Oberalting und Ubering in Betracht.

Im Frühjahre 1902 fand Dr. Kollmann Viola alba Besser subsp. scotophylla (Jord.) var. virescens (Jord.) bei Längenleich unweit Weilheim in einem Gebüsch. Ich habe die Exemplare bestimmt.

albus = weifs, virescens = grünlich, scotophyllus von σκότος (skotos) = das Dunkel und φύλλον (phyllon) = Blatt, scotophylloides von scotophyllus und εἶδος (eidos) = Aussehen, pictus = gemalt, bemalt, roseus = rosa, ruber = rot, violaceus = veilchenblau.

Viola cyánea Čel. Öst. bot. Z. (1872) p. 349. Kornblumenblaues Veilchen.

Ausläufer treibend; diese oft verkürzt; Blätter breit herzförmig, gekerbt, freudig grün, fast kahl und glänzend; Nebenblätter lanzettlich, lang zugespitzt, gefranst, an der Spitze etwas gewimpert; Fransen fast kahl, kürzer als die halbe Breite der Nebenblätter. Deckblättchen unter der Mitte des Blütenstieles, kurz gefranst. Kelchblätter länglich, stumpf, mit kurzen, abgerundeten Anhängseln versehen, welche dem Blütenstiele anliegen. Krone mittelgrofs; das unterste Kronblatt ausgerandet; die übrigen fast gleich lang, kaum ausgerandet; Sporn konisch, gerade. Fruchtknoten kahl oder an kleistogamen Blüten behaart. Krone kornblumenblau, in der kleineren, unteren Hälfte weifs. ♃. 3—4. Wohlriechend.

Von V. odorata verschieden durch helleres Grün und gröfsere Kahlheit der Blätter, schmälere, lang zugespitzte Nebenblätter, durch die tief inserierten Brakteen, die angedrückten Kelchanhängsel, die zweifarbigen, unterwärts weifsen, in der oberen, gröfseren Hälfte kornblumenblauen Kronblätter und den kahlen Fruchtknoten.

cyaneus = kornblumenblau.

Grasplätze, Gärten, Kirchhöfe. Kulturpflanze. Sie wird für die bayerische Flora angegeben [Oberhauserleite bei Passau, Garcke, Fl. v. Deutschl. (1898) p. 77], ist aber noch sicher zu stellen.

Viola hirta × odorata Rchb. Deutschl. Fl. p. 27 (1839—40).

Diese Hybride ist eine der häufigsten und wird immer unter den Eltern aufzufinden sein. Sie tritt in einer ganzen Reihe von Formen auf, welche man bei Nichtbeachtung der nebensächlichen morphologischen Merkmale auf zwei reduzieren kann.

α) **V. permixta Jord.** Obs. VII (1849) p. 6, f. ad V. hirtam accedens. Der V. hirta näher; hat kurze, gedrungene nicht wurzelnde Ausläufer, bildet daher dichte Büsche; Blätter herzeiförmig weichhaarig, die Blütenstiele meist überragend; Nebenblätter lanzettlich; Blüten etwas hellviolett; Blütenstiele ungefähr in der Mitte die Deckblättchen tragend; Sommerblätter sehr grofs und langgestielt; bedeutend länger als breit; Kronblätter meist ausgerandet; steril; geruchlos.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4497 b.

Exs. N. W. M. 39; W. Becker, V. exs. 55.

β) **V. pseudosaepincola W. Becker.** Viol. exs. (1902) 56; f. ad V. odoratam accedens. Der V. odorata näher; hat lange, dicke, wurzelschlagende Ausläufer, daher nicht dichte Büsche bildend, sondern sich über gröfsere Flächen ausbreitend. Untere Blätter herzförmig, etwas zugespitzt, beiderseits behaart, kurz gestielt, obere Blätter breit eiförmig, doch tiefer herzförmig als bei V. permixta; Nebenblätter breit lanzettlich; Blütenstiele die Blätter überragend; im unteren Teile die Brakteen tragend; Kronblätter violett, sich mit den Rändern deckend, breit

eiförmig, am Grunde weifs, ausgerandet; steril; geruchlos oder schwach wohlriechend.

Exs. N. W. M. 40; W. Becker, V. exs. 56.

permixtus = vermischt; pseudosaepincolus aus ψευδῶς (pseudos) = fälschlich und saepincolus = am Zaun wachsend.

f. α) permixta: Murnau, Füfsen (Einsele); Echingerloh, Schleifsheim am Bergl (Woerlein); Hartenstein bei Nürnberg (A. Schwarz), Postgarten in Feuchtwangen (Semler); Thalheim bei Horsbruck (E. Kaufmann).

f. β) pseudosaepincola: Grofsgründlach bei Nürnberg (A. Schwarz), Schlofsberg bei Maxlried (Dr. Kollmann).

Viola collina × odorata Gremblich Östr. bot. Z. (1874) p. 253.

= Viola Merkensteinensis Wiesb. in Halacsy u. Braun, Nachtr. (1882) p. 166.

Wurzelstock meist stark verzweigt, kurze, nicht wurzelnde Ausläufer treibend, welche verholzen. Nebenblätter eiförmig lanzettlich, zugespitzt, die oberen schmäler, mehr oder weniger behaart, auch auf dem Rücken, entfernt gefranst; Fransen kürzer als die Breite der Nebenblätter; Blätter rundlich herzförmig, stumpf oder wenig zugespitzt mit enger Basilarbucht, weich behaart; Deckblättchen ungefähr in der Mitte der Blütenstiele; Krone hellviolett mit hellerem, schlankem, etwas nach oben gebogenem Sporn; Kapsel meist nicht entwickelt; wohlriechend.

Von V. collina verschieden durch kurze Ausläufer, etwas breitere, weniger behaarte, kürzer gefranste Nebenblätter und schwächere Behaarung aller Teile. Von V. odorata durch kürzere, nicht wurzelnde, meist verholzende Ausläufer, schmälere, länger gefranste, zugespitzte, behaarte Nebenblätter und stärkere Behaarung verschieden. April.

Merkensteinensis nach dem Orte Merkenstein in Nieder-Österreich.

Nymphenburger Park: unter Gebüsch bei der Amalienburg (Fl. von München, Woerlein); an Wiesenrändern am Ostabhang des Teufelstisches gegen Gräfenberg (Fl. v. Nürnberg, A. Schwarz).

Viola hirta L. Sp. pl. 934 (1753).

Ohne Ausläufer, doch öfter auf lockerem Boden kurze, oberirdische Stengel mit verkürzten Internodien treibend; Blätter im Frühlinge eiförmig, herzeiförmig oder dreieckig eiförmig, meist länger als breit, mit seichter, breiter Bucht, grasgrün, nebst den Blattstielen beiderseits mehr oder weniger zerstreut kurzhaarig, zuweilen ziemlich kahl. Sommerblätter grofs, länglich eiförmig, meist zugespitzt, am Grunde herzförmig, mit tieferer, mehr oder weniger offener Bucht. Äufsere Nebenblätter breit-, innere schmallanzettlich, ganzrandig oder gefranst, kahl oder spärlich behaart, besonders an der Spitze. Fransen viel kürzer als die Breite des Nebenblattes. Blütenstiele kahl oder zerstreut rauhhaarig, unter der Mitte die Deckblättchen tragend. Kelchanhängsel dem Blütenstiel anliegend. Krone geruchlos, hell-, selten dunkelviolett, am Grunde weifslich, der Sporn rötlich violett. Kronblätter länglich verkehrt eiförmig, alle an der Spitze ausgerandet, sich nicht mit den Rändern deckend, während der Blütezeit in eine Ebene ausgebreitet. Frucht kugelig, weichhaarig. ♃. 3—5. H. 5—15 cm.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4493, excl. f. 1 u. 2; Schlecht.-Hall. 1266 (schlecht).

Exs. N. W. M. 37, 38; W. Becker, V. exc. 33, 33a.

Varietäten:

var. α) **fraterna Rchb.** Pl. crit. I (1823) 39. Mehr oder weniger dichtrasig; Haupt- und Seitenachsen mit Blattnarben und Blattresten dicht bedeckt; Internodien daher nicht sichtbar. Nebenblätter 1—2 cm lang. Blütenstiele die Blätter deutlich überragend. Diese kurz gestielt; Blattfläche meist fast so breit als lang. Diese Form ist die kleinere Form trockener und steiniger Orte.

Ic. Rchb. l. c. f. 95; Deutschl. Fl. 4493 f. 3, 4, 5, 6, 7.

Exs. W. Becker, V. exs. 33, 33a.

var. β) **vulgaris Rchb.** Fl. Germ. 705. Locker rasig. Seitenachsen mit meist sichtbaren Internodien. Nebenblätter 2—4 cm lang. Blüten- und Blattstiele ungefähr gleich hoch. Blätter lang gestielt. Sporn oft hakig gebogen. Diese Form blüht später und tritt in lichten Wäldern und auf lockerem Boden auf. Exs. Rchb., Deutschl. Fl. 4493 f auf Tafel V (var. revoluta und grandifolia).

Übergänge zwischen den beiden Varietäten kommen überall vor. In der Blütenfarbe treten die Varietäten alba (Krone weifs, Sporn meist bläulich), rosea (Krone rosa) und variegata (Krone gescheckt) auf.

hirtus = rauhhaarig, fraternus = brüderlich, vulgaris = allgemein (verbreitet), albus = weifs, roseus = rosa, variegatus = bunt.

Überall häufig; auf Triften, Wiesen, in lichten Wäldern, unter Gesträuch, an Abhängen.

Viola collina × hirta Val de Lièvre in Östr. bot. Z. (1858).

= V. interiecta Borbás in Hallier Syn. ed. III. p. 190.

Geruchlos; in den Blättern mehr der V. hirta gleichend, während die behaarten, lang gefransten Nebenblätter auf V. collina hinweisen. Nebenblätter entfernter gefranst, Fransen zuweilen kahl. Steril.

interiectus = dazwischen gestellt.

Tegernsee, Berchtesgaden (Einsele); Flora von München: Oberländer Remise, Nymphenburger Park (Woerlein); Truderinger Wäldchen, Echingerloh bei Freising (C. J. Mayer); Oberfranken: Peulendorf, Stammberg (Höfer), Nebenblätter entfernt gefranst, etwas gewimpert, Deckblättchen in der Mitte; Rain bei Weingarten (Höfer), Nebenblätter entfernt lang gefranst, kahl, Blätter wie bei V. hirta, Deckblättchen über und unter der Mitte; Flora von Nürnberg: Zankelstein bei Pommelsbrunn, Leutzenberg im frk. Jura, Glatzenstein und an anderen Orten (A. Schwarz) Eschenbach auf der Koppe (Semler).

Viola collina Besser Cat. hort. Crem. (1816) p. 151. Hügel-Veilchen.

Grundachse reichlich verzweigt, ohne Ausläufer; jedoch öfters oberirdische Stengel mit genäherten Knoten vorhanden. Blätter im Frühlinge breit eiförmig, am Grunde mehr oder weniger tief herzförmig, sehr weich, nebst den Stielen abstehend, weichhaarig, besonders auf der Unterseite. Sommerblätter am Grunde tief herzförmig; untere herzförmig rundlich, so lang als breit; obere herzeiförmig, mehr oder weniger zupespitzt, ungefähr in der Mitte am breitesten, in der Regel kaum anderthalbmal so lang als breit. Nebenblätter schmal lanzettlich, lang zugespitzt. gefranst; Fransen ungefähr so lang als die Breite des Nebenblattes, samt dem Rande des letzteren reichlich gewimpert. Blütenstiele zerstreut rauhhaarig, in oder über der Mitte die Deckblättchen tragend. Krone hellblau, am Grunde samt dem Sporne weifslich. Kronblätter schmal verkehrt eiförmig, nur das unterste ausgerandet; während der Blüte die beiden seitlichen vorgestreckt. Kapsel kugelig, weichhaarig. ♃. 3—5. H. 8—15 cm. Wohlriechend.

Eine ausgezeichnete Art. Von V. hirta auffällig verschieden durch breitere, heller grüne Blätter und tiefere Basilarbucht, durch schmälere, länger und dichter gefranste und mehr behaarte Nebenblätter, durch höher inserierte Brakteen, durch wohlriechende Blüten und weifsen Sporn.

Ic. Rchb. Deutschl. Fl. 4493 f. 2 (Sommerblätter, gut), Schlecht-Hall. 1267.

Exs. N. W. M. 1, 2; W. Becker V. exs. 32, 57.

collinus = auf Hügeln wachsend.

Unter Buschwerk, in lichten Wäldern, an Waldrändern; auf Kalk. Im südlichen Teile anscheinend häufiger als im nördlichen. Füssen, Tölz, Augsburg, Rosenheim, Grünwald, an der Isar bei Maria Einsiedel und Pullach, Hartmannshofen, Moosach, Angerloh, Allach und an anderen Orten der Fl. v. München; Freising, Passau, Regensburg, Nürnberg, Hersbruck, Eschenbach, Plösselberg, Eschenfelden u. s. w.; vgl. A. Schwarz, Fl. von Nürnberg-Erlangen. Nach Semler auch auf dem Keuper häufig, z. B. bei Erlenstegen und Limbach. Oberfranken: Peulendorf, Stammberg (Höfer).

Viola palustris L. Sp. pl. 934 (1753). Sumpfveilchen.

Wurzelstock dünn, kriechend, oft langgliedrige Ausläufer treibend. Blätter mehr als zwei, glänzend, rundlich, herznierenförmig, beiderseits kahl, entfernt und schwach gekerbt; Frühlingsblätter stumpf, Sommerblätter öfter etwas stumpflich zugespitzt mit offenerer Basilarbucht. Blattstiele nicht oder schmal geflügelt. Nebenblätter häutig, kahl, eiförmig, zugespitzt, ganzrandig oder kurz drüsig gefranst, nicht mit dem Blattstiel verwachsen. Blütenstiele meist in oder unter der Mitte die Deckblättchen tragend, seltener über der Mitte. Kronblätter verkehrt-eiförmig, lila, rötlich angehaucht, das untere violett gestreift. Sporn und Kelchanhängsel kurz. Fruchtstiele aufrecht; Kapsel kahl, dreiseitig. ♃. 4—5. H. 8—16 cm.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4491: Schlecht.-Hall. 1263.

Exs. W. Becker, V. exs. 13.

Varietäten:

f. **maior Murbeck.** Pflanze hoch, in allen Teilen gröfser. Form sumpfiger Gebüsche.

f. **sphagnóphila Murbeck.** Blätter- und Blütenstiele mehr oder weniger deutlich verlängert. Form hohen Mooses.
Exs. N. W. M. 3.

f. **acutiúscula Kuntze.** Taschenfl. v. Leipz. (1867). Blätter etwas zugespitzt.

f. **albiflóra.** Kronblätter weifs mit lila gefärbtem Sporn.

palustris = sumpfbewohnend, maior = gröfser, sphagnophila von sphagnum = Moos und φίλος (philos) = liebend, albiflorus = weifsblühend, acutiusculus = spitzlich.

Sumpfwiesen, Torfmoore, Gräben; häufig; var. acutiuscula im Loisachthal bei Eurasburg (A. Schwarz, V. epipsila var. glabra Woerlein Fl. Münch. Thaleb.); var. albiflora bei Dentlein (C. Semler).

Viola epipsila Ledeb. Ind. sem. h. Dorp. p. 5 (1820). Torfveilchen.

Kräftiger und gröfser als V. palustris. Wurzelstock wie bei dieser. Blätter zwei, besonders unterwärts behaart, seltener kahl oder fast kahl (f. glabrescens G. Fröl.), grobgerippt, herznierenförmig, meist etwas zugespitzt. Blattstiele geflügelt. Nebenblätter wie bei V. palustris. Deckblätter über der Mitte der Blütenstiele, meist im obersten Drittel, inseriert. Blüte gröfser als bei V. palustris. Kronblätter länglich-verkehrteiförmig, blafslila oder etwas dunkler. Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Fruchtstiele und Kapsel wie bei V. palustris.

April bis Juni. An denselben Orten wie V. palustris.

V. epipsila unterscheidet sich von V. palustris durch meist zugespitzte, unterseits behaarte, grobgerippte Blätter, gröfsere Blüten mit länglichen Kronblättern, längeren Sporn, kräftigere Blütenstiele mit über der Mitte stehenden Deckblättchen. Wenn auch manche dieser Merkmale nicht ganz konstant sind — bei V. epipsila kommen runde und bei V. palustris zugespitzte Blätter vor —, so kann man doch bei Berücksichtigung aller Merkmale die Arten gut von einander unterscheiden.

Das Vorkommen der Viola epipsila in Bayern ist noch nicht gesichert. Die erste Angabe über diese Pflanze für das böhmisch-bayerische Waldgebirge macht A. Peter in der Östr. bot. Z. 1886, p. 42. Die l. c. angegebenen Trennungsmerkmale reichen zur Unterscheidung von V. palustris nicht aus.

Ic. Schlecht.-Hall. 1264.

Exs. N. W. M. 4; W. Becker, V. exs. 2.

epipsila von ἐπί (epi) = auf und ψιλός (psilos) = kahl, also an kahlen, nicht mit Bäumen bewachsenen Orten wohnend.

Viola epipsila × palustris Regel in Bull. d. l. Soc. imp. Mosc. t. 33 p. 535.
= V. Ruprechtiana Borbás Koch-Wohlf. Syn. III, p. 193.

Frühlingsblätter meist rundlich, herznierenförmig, unterseits wenig behaart; Sommerblätter etwas zugespitzt, oft kahl. Blütenstiele lang, in oder dicht über der Mitte die Brakteen tragend. Blüten grofs; Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Nicht ganz steril. Die Pflanze wuchert stark, überzieht grofse Flächen und verrät dadurch ihre Bastardnatur. Unter den Eltern häufig, z. B. in Ost- und Westpreufsen.

Ruprechtiana nach Ruprecht, der in seiner Flora Ingrica zuerst auf intermediäre Formen zwischen V. palustris und epipsila hinweist.

Exs. N. W. M. 5; W. Becker V. exs. 59.

Viola mirabilis L. Sp. pl. (1753) p. 936. Wunderbares Veilchen.

Zuerst stengellos, dann Stengel treibend; ganze Pflanze hellgrün; Blätter grofs, breit herzförmig, kurz zugespitzt, die unteren fast nierenförmig; im Anfange tutenförmig zusammengerollt, steif aufrecht; Blattstiele und Blattfläche wenig behaart oder kahl; Nebenblätter häutig, lanzettlich, ganzrandig, die unteren rotbraun, kahl, die oberen etwas gewimpert; Stengel aufrecht, einreihig behaart, nur oben zwei bis drei Blätter tragend, in deren Winkeln die stets fruchtbringenden kleistogamen Blüten stehen. Die chasmogamen Blüten entspringen an den Achseln der grundständigen Laubblätter. Sie sind langgestielt, wohlriechend; ihre Kronblätter verkehrt eirund, hellblau oder blafsrötlich, gegen den Grund weifs; Sporn grünlich weifs, abgerundet; Kelchblätter grofs, lanzettlich, zugespitzt; etwas gekrümmt, meist länger als die zugespitzte, kahle Kapsel. ♃. 4—5. H. 10—15 cm.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4504, Schlecht.-Hall. 1282.

Exs. N. W. M. 7, W. Becker V. exs. 60.

Die Pflanze hat folgende Wuchsformen, welche gewöhnlich nach einander erscheinen: 1. stengellos mit kronentragenden, langgestielten Blüten, 2. stengeltreibend mit ziemlich lang gestielten, kronentragenden Blüten, und 3. mit ganz kurz gestielten kleistogamen Blüten.

Beck (Fl. Nied.-Östr. p. 518) unterscheidet beim dritten Stadium die

f. **typica**. Kronblätter fehlen.

f. **micropétala**. Kronblätter vorhanden, aber mehr oder weniger rudimentär.

f. **petalifera**. Kronblätter sind normal entwickelt, aber kleiner.

Oft sind die Blüten zweiter und dritter Ordnung gleichzeitig vorhanden.

mirabilis = wunderbar, nämlich des Wachstums wegen, typicus = typisch, micropetalus von μικρός (mikros) = klein und πέταλον (petalon) = Blatt, Kronblatt; petalifera von πέταλον = Blatt und ferre = tragen.

In Wäldern, namentlich Laubwäldern; häufig; auf Kalk.

Viola mirabilis × silvestris Bogenh. Taschenb.-Fl. v. Jena (1850) p. 163.
= Viola spúria Čelak., Prodr. 478 (1875).

Bethke beschreibt in seiner empfehlenswerten Arbeit „Über die Bastarde der Veilchenarten" diese Hybride folgendermafsen:

Pflanze dreiachsig. Grundachse mit grofsen, schuppenförmigen Niederblättern, die sich beim Absterben wie bei V. mirabilis rötlich färben. Stengel aus der Blattrosette ziemlich gerade aufsteigend, dreikantig mit zwei etwas geflügelten Kanten, fast kahl, ohne jede Andeutung einer Haarleiste. Blätter breit eiförmig, zugespitzt, die unteren oft rundlich, am Grunde herznierenförmig, glänzend, nur auf der Oberseite schwach behaart, wie die Blätter der V. silvestris, auch die Blattnerven nur ebenso stark hervortretend, wie bei letzterer. Nebenblätter länglich bis länglich-lanzettlich, kurz gefranst, Fransen $^1/_3$—$^1/_2$ so lang als die

Breite des Nebenblattes. Blüten meistens Achsen dritten, selten zweiten Grades, blafs lila, etwas dunkler als bei V. mirabilis, etwa von der Gröfse derer der V. silvestris, schwach, aber deutlich wohlriechend. Sporn bläulich weifs, seitlich zusammengedrückt, gegen das Ende hin stumpf zugespitzt. Kelchblätter länglich, spitz, mit drei deutlichen Nerven, bis zur Mitte der Kronblätter und darüber hinaus reichend; Kelchanhängsel = $^1/_2$ Sporn. Fruchtknoten kahl; Griffelkopf mit kurzen, dicken Haaren besetzt. Früchte nicht ausgebildet; gegen den Herbst zeigten sich nur einige Fruchtansätze ohne jeden Samen. Pollen enthielt gegen 90 $^0/_0$ schlechte Körner. Die ganze Pflanze hellgrün gefärbt wie V. mirabilis.

Die Pflanze erscheint wegen des geraden, buschigen Wuchses, der rötlichen Schuppenblätter an der Grundachse, der Form der Blätter und der hellgrünen Färbung derselben, wegen der hellen, wohlriechenden Blüten mit den grofsen Kelchblättern als eine kleine Form der V. mirabilis. Sie unterscheidet sich jedoch wesentlich von dieser durch die meist stengelständigen vollkommenen Blüten, die Färbung des Sporns, die schwach gerippten, glänzenden Blätter, durch das gänzliche Fehlen einer Haarleiste und die gefransten Nebenblätter, die bei V. mirabilis nur gewimpert sind, sowie auch durch den behaarten Griffelkopf, der bei V. mirabilis gänzlich unbehaart ist.

Man kann zwei Formen unterscheiden:

f. **axilliflóra Neum.** Sverig. Fl. (1901) p. 272. Blüten stengelständig.

f. **scapigera Neum.** l. c. Blüten aus dem Wurzelstock.

spurius = unecht, axilliflorus von axillus = Blattwinkel und florus = blütig, scapigerus von scapus = Schaft und gerere = führen, an sich haben.

f. axilliflora Neum.: Hohenstadt (Semler); Maria Einsiedel (Progel).

Viola mirabilis × Riviniana Uechtr., Verh. bot. Ver. Brdbg. (1867) p. 118.

= Viola Uechtritziána Borbás in Koch-Wohlf. Syn.

Dreiachsig; Stengel am Grunde mit bräunlichen Schuppen versehen, fast aufrecht, meist nur oberwärts beblättert, kahl, meist einzeilig behaart; Blätter breit herzförmig oder rundlich nierenförmig, kurz zugespitzt, 2,5—3 cm lang und wenig breiter, in der Jugend tutenförmig eingerollt, oberseits zerstreut weichhaarig, unterseits etwas glänzend, fast kahl, heller grün als die Blätter der Viola Riviniana; die obersten kürzer gestielt. Nebenblätter lanzettlich bis linealisch lanzettlich, fransig gewimpert; Fransen kürzer als die Breite des Nebenblattes. Krone grofs, hellblau, am Grunde weifs, das untere mit violetten Strichen; Sporn dick, weifslich oder gelblich weifs; Kelchanhängsel grofs, 2—2,5 mm lang. Wohlriechend. Steril.

f. **axilliflóra Neum.** Sverig. Fl. (1901) p. 272. Blüten stengelständig.

f. **scapigera Neum.** l. c. Blüten aus dem Wurzelstocke; so selten.

Uechtritziana nach R. v. Uechtritz, dem ersten Beschreiber dieser Hybride. Die anderen Erkl. vgl. bei V. mirabilis × silvestris.

f. axilliflora: Deggendorf im Walde neben der Mettener Strafse (Duschl), Berchtesgaden (Einsele).

Viola Riviniana Rchb. Pl. crit. cent. I. p. 81 (1823). Rivinus' Veilchen.

Stengel meist aufrecht, dicker und höher als bei V. silvestris, zur Zeit der Frucht bis 40 cm hoch. Blätter breit herzförmig, die untersten oft fast nierenförmig, stumpf, die folgenden deutlich zugespitzt; lebhaft grün, meist stärker behaart als V. silvestris, aber auch kahl. Nebenblätter lanzettlich, lang gefranst. Blüte grofs; Kronblätter hell azurblau, breit verkehrt eiförmig, sich mit den Rändern deckend; Sporn gelblich weifs oder weifs, stumpf, unten gefurcht, an der Spitze ausgerandet; Kelchanhängsel meist grofs, bei der Fruchtreife deutlich sichtbar. ♃. 10—15 cm hoch. 4—6.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4502; Schlecht.-Hall. 1275.

Exs. N. W. M. 11; W. Becker V. exs. 39, 61.

Viola silvestris und V. Riviniana sind oft schwer von einander zu unterscheiden. Die ausgezeichnetsten Formen der letzteren wachsen an sonnigen Standorten. In schattigen Wäldern nähert sie sich in den sämtlichen Merkmalen mehr oder weniger der V. silvestris. Die Blätter werden etwas schmäler, die Sporne länger, hell violett, die Kronblätter ebenfalls, die Kelchanhängsel kürzer. So entstehen die intermediären Formen, welche namhafte Systematiker veranlafst haben, die Viola Riviniana als Varietät zur V. silvestris zu stellen. Berücksichtigt man zur Beurteilung solcher Formen die morphologischen Kennzeichen insgesamt, so wird ein sicheres Urteil über ihre Zugehörigkeit meist möglich sein. Drei Gründe sprechen ganz besonders für die spezifische Trennung der beiden Violen: 1. Nebeneinander unter gleichen Bedingungen im Garten kultiviert, behalten sie im grofsen und ganzen ihre Merkmale bei und werden nicht eine und dieselbe Form; 2. aus V. silvestris ist durch Kultur noch keine V. Riviniana entstanden; dasselbe gilt auch umgekehrt; 3. die Bastarde beider sind steril.

An Varietäten sind erwähnenswert:

var. **nemorosa N. W. M.** Viol. Suec. exs. 12. Kelchanhängsel meist kürzer; Kronblätter ein wenig schmäler, violett, an der Basis dunkler; Sporn violett. Durch gröfsere Blüten, ansehnlichere Kelchanhängsel, kurzen Sporn etc. von V. silvestris deutlich verschieden. Nicht hybrid!

Überhaupt sind die intermediären Formen meist nicht Bastarde.

f. **villosa N. W. M.** l. c. p. 13. Ganze Pflanze fein behaart.

Rivinianus nach Rivin, Prof. zu Leipzig, gest. 1723; nemorosus = waldbewohnend, villosus = behaart.

In lichten Wäldern, an grasigen Orten; häufig.

Viola Riviniana × silvestris Rchb. Pl. crit. VII, p. 3 (1829).

= Viola intermedia Rchb. l. c.

Zeichnet sich vor den Eltern durch Üppigkeit im Wachstum und durch Sterilität aus, fällt infolgedessen auch unter nicht hybriden Mittelformen auf. Bethke beschreibt diese Kreuzung:

Schwach ausgeprägte Form von dem Typus der V. Riviniana, von welcher dieselben ungleich schwieriger zu unterscheiden sind, als von der eigentlichen V. silvestris. Blätter seltener rundlich, mehr herzeiförmig, Blüten von der Gröfse derer der V. Riviniana, meistens dunkler blau, besonders der Sporn, der sich gegen das Ende etwas zuspitzt, gar nicht oder sehr wenig ausgerandet ist und die Kelchanhängsel um das Doppelte überragt.

V. silvestris unterscheidet sich auf den ersten Blick durch die kleineren violetten Blüten, durch den gleichmäfsig stark violett gefärbten, schmalen, fast cylindrischen Blütensporn, sowie auch durch die gewöhnlich rudimentären Kelchanhängsel.

In den Garten gepflanzt, entwickeln sich die Exemplare aufserordentlich üppig und treiben zahlreiche kronenlose Blüten, setzen gewöhnlich gar keine oder höchstens kümmerliche Früchte an mit keinem oder nur sehr wenigem ausgebildeten Samen.

Es ist sehr angebracht, gerade bei dieser Hybride die Beschaffenheit des Pollens nach dem Verfahren festzustellen, welches Prof. R. Caspary in seiner Arbeit über „Die Nuphar der Vogesen und des Schwarzwaldes“ angibt.

intermedius = in der Mitte stehend.

Schwarzachthal bei Feucht (Semler), Waldspitze unterhalb Schnittling am Wege zum Schnittlinger Loch (Fl. v. Nürnberg, A. Schwarz).

Viola silvestris (Lam. p. p.) Rchb. Pl. crit. cent. I. p. 80 (1823). Waldveilchen.

Stengel aufsteigend aus niederliegendem Grunde, dünn, bis 25 cm hoch (zur Fruchtzeit), meist aber nur eine Höhe von 15 cm erreichend. Blätter herzeiförmig, zugespitzt; die unteren breiter, mit stumpfer Spitze; kahl oder ober-

seits — besonders am Grunde — behaart, von trüber Farbe. Nebenblätter linealisch lanzettlich, mehr oder weniger dicht und lang gefranst, mehrmals kürzer als der Blattstiel. Blüten kleiner als bei V. Riviniana, hellviolett, an der Basis dunkler, Kronblätter länglich, sich nicht mit den Rändern deckend; Sporn verlängert, gerade, an der Spitze ganzrandig, violett; Kelchanhängsel, besonders die oberen, sehr kurz, bei der Fruchtreife fast verschwunden. ♃. 4—6. H. 8—15 cm.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4503; Schlecht.-Hall. 1274.
Exs. N. W. M. 8; W. Becker, V. exs. 37, 37 a.

Varietäten:

f. **typica N. W. M.** l. c. Kronblätter und Sporn violett.
Ic. et exs. l. c.
f. **rosea N. W. M.** V. Suec. exs. 10. Kronblätter nebst Sporn rosa.
Exs. N. W. M. l. c.
f. **lilacina Čelak.** Prodr. Fl. Böhm. 479. Kronblätter hell lila.
f. **pallida N. W. M.** l. c. 9 a, b. Kronblätter hell violett, Sporn weifs.
Exs. N. W. M. l. c.; W. Becker, V. exs. 38.
f. **leucantha Beck.** Fl. Nied.-Östr. (1892) p. 521. Kronblätter weifs.

silvestris = im Walde wachsend, typicus = typisch, roseus = rosa, pallidus = blafs, leucanthus von λευκός (leukos) = weifs und ἄνθος (anthos) = Blüte.

In Wäldern und Gebüschen meist häufig und zahlreich.
f. lilacina: Unter-Euerheim in Unterfrk. (W. Wislicenus), Feuchtwangen (Semler).
f. leucantha: Feuchtwangen (Semler).

Viola rupestris Schmidt, Neue Abh. böhm. Ges. I (1791) 60 f. 10.

Niedrige Pflanze, meist kleine Rasen bildend. Blätter rundlich oder nur wenig länger als breit, am Grunde nierenförmig oder seicht herzförmig, meist stumpf, bis 2 cm lang. Nebenblätter eiförmig bis länglich, zugespitzt, gefranst gesägt, 2—3 mal kürzer als der Blattstiel. Blüte meist klein; Kronblätter verkehrt eiförmig länglich, blauviolett mit gleichfarbigem oder etwas weifslichem Sporn und auch in allen Tönen bis weifs. Sporn doppelt so lang als die kurzen Kelchanhängsel. Kapsel etwas spitz. ♃. 5—6. H. 4—8 cm.

Ic. Rchb. Deutschl. Fl. 4499, 4500; Schlecht.-Hall. 1273.
Exs. N. W. M. 16, 47.

Nach der Behaarung sind folgende Varietäten zu unterscheiden:

var. α) **arenaria (DC. pr. sp. [1805]) Beck,** Fl. Nied.-Östr. p. 519. Die vegetativen Teile reichlich kurzhaarig oder flaumig; Fruchtknoten und Kapsel mehr oder weniger kurzhaarig oder flaumig. In dieser Form am häufigsten.
var. β) **glabrescens Neum.** Sverig. Fl. 1901, p. 274. In allen Teilen spärlich behaart, fast kahl; Fruchtknoten und Kapsel kahl oder fast kahl. [Syn.: γ) typica Beck, Fl. Nied.-Östr. l. c.]
var. γ) **glaberrima Murb.** in Bot. Not. 1887 p. 186. In allen Teilen völlig kahl. (Die typ. V. rupestris Schmidt).

rupestris = felsenbewohnend, arenarius = sandbewohnend, glabrescens = verkahlend, glaberrimus = sehr kahl.

Auf Sandfeldern, in Nadelwäldern, an Abhängen und felsigen Orten, im Gebirge und in der Ebene; aber auf der bayer. Hochebene häufiger als nördlich von der Donau.
var. β) glabrescens: Garchinger Heide (leg. C. J. Mayer).
var. γ) glaberrima: Garchinger Heide (leg. Dr. Herm. Rofs).

Viola mirabilis × rupestris α) **arenaria** (V. arenaria × mirabilis Schmalh. Bot. Ztg. 1875). = V. heterocárpa Borb. in Koch-Wohlf. Syn. p. 197.

Bethke l. c. beschreibt diesen Bastard in ausführlicher Weise folgendermafsen:

Pflanze dreiachsig; Stengel aus der gemeinsamen Blattrosette aufstrebend, kräftig, im unteren Teile stahlblau gefärbt wie bei V. arenaria DC.; diese Färbung tritt besonders deutlich im Spätsommer hervor, wo sie tief dunkelviolett erscheint. Gröfse und Form der Blätter ist im wesentlichen wie bei V. Riviniana; die unteren jedoch rundlich, herznierenförmig, und alle auf der unteren Seite stärker hervortretend gerippt als bei letzterer. Nebenblätter eiförmig bis länglich eiförmig, spitz, kurz gefranst oder auch nur gezähnt; Fransen vielmal kürzer als die Breite des Nebenblattes. Die mittleren Nebenblätter in der Form lebhaft an die der V. arenaria erinnernd. Blüten sowohl aus den Achseln der Stengelblätter, als auch direkt aus der Blattrosette hervortretend, also sowohl Achsen zweiten als auch dritten Grades, schwach, aber deutlich wohlriechend. Kelchblätter länglich, spitz, kahl, mit drei deutlichen Nerven versehen, grofs, bis zur Mitte der Blumenblattspreite oder darüber hinausragend. Blumenblätter umgekehrt rundlich eiförmig, gleichmäfsig hellviolett gefärbt. Sporn weifs, etwa zweimal so lang als die Kelchanhängsel, am Ende verdickt, mehr oder weniger ausgerandet. Fruchtknoten der mit vollkommener Korolle versehenen Frühlingsblüten kahl, der der Sommerblüten dicht behaart. Griffelkopf mit kurzen, dicken Haaren besetzt. Kapsel kurz, gedrungen, stumpf abgestutzt, mit wulstigen, über die Seitenflächen stark hervortretenden Kanten. Die ganze Pflanze: Stengel, Blätter, Blatt- und Blütenstiele, gleichmäfsig dicht kurzhaarig; Haare jedoch beträchtlich länger und nicht so dicht stehend wie bei Viola arenaria DC. Der Pollen enthält 80—90 % schlechte, zur Befruchtung untaugliche Körner.

Die Pflanze zeichnet sich durch üppigen Wuchs und grofsen Blütenreichtum aus. Der ganze Habitus der Pflanze, die starke, gleichmäfsige Behaarung, die breiten, verhältnismäfsig kurzen Nebenblätter, die kleinen, rundlich nierenförmigen Blätter, welche am Grunde der Pflanze mitunter anzutreffen sind, erinnern sehr lebhaft an Viola arenaria DC. Die Form und Gröfse der Kelchblätter, der gänzlich weifse Sporn, besonders aber der Wohlgeruch der Blüten, sowie die grob gerippten Blätter weisen mit Notwendigkeit auf V. mirabilis L. als den zweiten Bestandteil hin. Mit Viola mirabilis hat der Bastard auch die grofsen, schuppenförmigen Niederblätter gemein, die hier jedoch beträchtlich dunkler braun erscheinen. Auch ist die ganze Pflanze dunkler grün und nicht von so aufrechtem Wuchs wie V. mirabilis L.

Es lassen sich zwei Formen unterscheiden:

f. **submirabilis N. W. M.** exs. 18. Zur Blütezeit 10—20 cm hoch; Blätter nierenförmig oder rundlich breit herzförmig, zur Blütezeit 2—5 cm lang und ebenso breit oder wenig breiter; Nebenblätter nur oben gezähnt, Zähne kurz; Blüten meist stengelständig, dunkellila, blau oder rötlich lila; das gespornte Kronblatt 12—17 mm lang; Sporn gewöhnlich gefärbt, Fruchtknoten meist kahl.

f. **subrupestris N. W. M.** exs. 17. Zur Blütezeit 3—8 cm hoch; Wurzelstock kleine, dichte Büsche treibend; Blattfläche 1—3 cm lang; Nebenblätter gewöhnlich von unten an gröber gezähnt; Blüten meist wurzelständig; Spornblatt der Krone 10—15 mm lang; Fruchtknoten gewöhnlich behaart.

Diese Hybride ist für Bayern noch aufzufinden.

heterocarpa von ἕτερος (heteros) = verschieden und καρπός (karpos) = Frucht, also verschiedenfrüchtig, submirabilis = der V. mirabilis ähnlich; subrupestris = der V. rupestris ähnlich.

Viola Riviniana × rupestris α) **arenaria**
= V. Burnáti Gremli Excfl. Schweiz ed. III (1878).

Pflanze dreiachsig. Stengel am Grunde niederliegend, dann aufsteigend. Blätter rundlich eiförmig mit herzörmigem Grunde, zugespitzt. Nebenblätter über dem

Grunde meist verbreitert, in eine lange Spitze vorgezogen, stark gefranst. Blüte hellviolett von der Gröfse derer der V. silvestris. Sporn schmutzig karmoisinblau, dreimal so lang als die Kelchanhängsel. Fruchtknoten der Frühlingsblüten kahl, der der Sommerblüten dicht kurzhaarig. Die ganze Pflanze mit dicht stehenden kurzen Haaren bekleidet. Steril.

Macht den Eindruck einer kräftig entwickelten V. rupestris, weicht aber von derselben durch die zugespitzten, grofsen Blätter, durch die meist in eine Spitze ausgezogenen Nebenblätter, durch die grofsen Blüten und den kahlen Fruchtknoten der Frühlingsblüten ab.

Von V. Riviniana ist sie verschieden durch geringere Gröfse aller Teile, durch die Behaarung und durch die in der Mitte verbreiterten Nebenblätter.

Man kann zwei Formen unterscheiden:

f. **subriviniana N. W. M.** exs. 20, in Form und Gröfse der Blätter der V. Riviniana ähnlicher.

f. **subrupestris N. W. M.** exs. 19, in Form und Gröfse der Blätter der V. rupestris ähnlicher.

Für die bayerische Flora noch aufzufinden.

Burnati nach Burnat in Vevey, dem Herausgeber der Flora der Seealpen; subriviniana = der V. Riviniana ähnlicher, subrupestris = der V. rupestris ähnlicher.

Viola rupestris α) **arenaria × silvestris** = V. Bethkeana Borb. in Koch-Wohlf. Syn.

Unterscheidet sich von V. Riviniana × rupestris α) arenaria in den Blüten. Dieselben sind kleiner, dunkler, violett gefärbt, besonders der Sporn; Kelchanhängsel sehr kurz, der Sporn ist schmäler als bei voriger und spitzt sich gegen das Ende etwas zu. Die ganze Pflanze, auch die Blätter, erscheint kleiner als der vorige Bastard.

Ist für Bayern noch aufzufinden.

Bethkeana nach Bethke, dem Verfasser der Abhdl. „Bastarde d. Veilchenarten".

Viola canina × rupestris α) **arenaria** = V. Braunii Borb. in Koch-Wohlf. Syn.

Pflanze zweiachsig. Stengel liegend oder aufsteigend, im unteren Teile dunkelblau gefärbt. Blätter breit eiförmig oder etwas schmäler, stumpf zugespitzt, am Grunde mehr oder weniger herzförmig. Nebenblätter meist länglich, zugespitzt, gefranst; Fransen kürzer als die Breite des Nebenblattes, oft denen der V. rupestris ähnlich. Blüte hellblau mit schwach violettem Anflug; Sporn schmutzig bläulich weifs, selten ganz weifs, 3—4mal so lang als die Kelchanhängsel; Fruchtknoten kahl. Die ganze Pflanze, besonders Stengel, Blatt- und Blütenstiele, mit kurzen Haaren dicht besetzt. Völlig steril.

Zeichnet sich unter den Eltern durch grofse Blütenfülle und üppiges Wachstum aus. Bildet oft Büsche mit über 100 Stengeln.

Für Bayern noch aufzufinden.

Braunii nach Alexander Braun, einem der hervorragendsten Systematiker des vorigen Jahrhunderts, gest. 1877 in Berlin.

Viola pumila × rupestris α) **arenaria.**

Syn. V. pumila × rupestris N. W. M. exs. II, 54 (1893).

Von der aufrechten V. pumila Chaix (= pratensis M. K.) verschieden durch bogig aufsteigende oder niederliegende Stengel und durch breitere Blätter, von denen die untersten aus gestutztem oder seicht herzförmigem Grunde eiförmig oder fast dreieckig herzförmig, die oberen dreieckig eiförmig oder lanzettlich sind. Die Nebenblätter sind kürzer als der Blattstiel. Der Sporn ist weifs oder violett. Alle Teile sind papillös behaart.

Von der V. rupestris unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch die fehlende Blattrosette, aufserdem durch lang zugespitzte und schmälere Blätter und längere, entfernt gezähnte Nebenblätter.

Von der ähnlichen V. canina × pumila ist diese Hybride durch die Pubescenz, durch breitere, mehr herzförmige Blätter und violette Blüten verschieden. Auch blüht sie früher. Unfruchtbar.

Für Bayern noch aufzufinden.

Viola canina (L. p. p.) Rchb. Pl. crit. I. 60. Hundsveilchen.

Zweiachsig. Stengel niederliegend oder aufsteigend. Blätter eiförmig oder länglich eiförmig, an der Basis herzförmig bis gestutzt; Spitze der unteren Blätter infolge der nach aufsen gebogenen Ränder stumpf; die oberen Blätter oft etwas zugespitzt; kahl oder meist am Grunde oberseits etwas behaart. Nebenblätter lanzettlich, spitz, entfernt gefranst gesägt, oft an der Innenseite ganzrandig, mehrmals kürzer als der Blattstiel. Die untersten braun, die folgenden grün. Kronblätter verkehrt eiförmig, heller oder dunkler blau, am Grunde weifs oder gelblichweifs; Sporn gelb oder weifs (lucorum), längsfurchig, gerade, bis zweimal so lang als die Kelchanhängsel. Kapsel stumpf, mit einem Spitzchen. ♃. 5—6. H. 3—30 cm.

Diese Art variiert in der Höhe der Stengel und Gröfse der Blätter nach dem Standorte. Auf trocknen, kurzrasigen Triften ist sie zwergig und die Blütenstiele scheinen aus dem Wurzelstocke zu entspringen; auf feuchtem, schattigem Boden werden die Stengel länger und die Blütenstiele entspringen nur aus den oberen Blattachseln. Auch werden die Blätter und Nebenblätter gröfser.

Man kann infolge dessen drei in einander übergehende Formen unterscheiden:

var. **sabulosa Rchb.** Iconogr. I 60 f. 152. Wurzelstock einfach oder wenig verzweigt; Stengel 3—8 cm lang, niederliegend; Blätter klein, sämtlich herzförmig, oft aschgrau oder rötlich grün; Blüten klein, Sporn gelb. — Auf festem Boden, auf mageren Triften, an dürren, sonnigen Hügeln.
Ic. Rchb. l. c., Deutschl. Fl. 4501 *α*.
Exs. N. W. M. 22.

var. **ericetorum (Schrad. p. sp.) Rchb.** Iconogr. I 60 f. 153. 5—15 cm hoch, Stengel am Grunde niederliegend; Blätter länglich, wenig herzförmig, klein, kurz gestielt, daher die Nebenblätter verhältnismäfsig länger als bei der var. lucorum; Sporn gelblich. — So auf Heiden an Waldrändern, an Dämmen, auf Wiesen. Eine Form mit hellgrünem Laub und weifsen Blüten ist f. candida Areskog: Fl. v. Nürnberg, zwischen Gimpertshausen und Waldkirchen leg. A. Schwarz als V. rupestris *α*) arenaria forma albiflora).
Ic. Rchb. l. c., Deutschl. Fl. 4501 *γ*.
Exs. N. W. M. 21.

var. **lucorum Rchb.** Iconogr. I 60 f. 154, 155. Höhe bis 30 cm; Stengel aufsteigend aufrecht; Blätter gröfser, länger gestielt, tiefer herzförmig, die oberen zugespitzt; Sporn weifslich. — In Gebüschen und Wäldern. Über die Unterschiede der var. lucorum und der mit ihr oft identifizierten V. montana L. vergl. bei letzterer.
Ic. Rchb. l. c., Deutschl. Fl. 4501 *δ*.

Die Abbildung der V. canina in Schlecht.-Hall. ist sehr schlecht. Sie stellt eine V. silvestris ohne grundständige Blattrosette dar, aber keine V. canina.

Das Areal der V. canina ist von dem Areal der V. montana geschieden, vielleicht nicht ganz scharf. Wo beide zusammentreffen, können Mittelformen vorhanden sein. Da die beiden Arten anscheinend phylogenetisch verwandt sind, brauchen

die intermediären Formen nicht immer hybrid zu sein. Das Verbreitungsgebiet der V. canina liegt in der Hauptsache nördlich der Donau.

caninus = den Hund betreffend, Hunds-(Veilchen), sabulosus = sandreich, sandig, ericetum = die Heide, candidus = reinweifs; lucus = der Hain.

Viola canina × Riviniana Bethke Bast. d. Veilch. p. II.

Zweiachsig, äufserst selten dreiachsig. Stengel bogig aufsteigend, bis 40 cm hoch. Frühjahrsblätter eiförmig, etwas zugespitzt, besonders die oberen, am Grunde herzförmig. Sommerblätter breit eiförmig, deutlicher zugespitzt, auch die oberen tiefer herzförmig. Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt, gefranst. Blüten hellblau; Sporn seitlich zusammengedrückt, ausgerandet, schmutzig weifs, doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Steril.

Infolge der fehlenden Blattrosette der V. canina ähnlicher; unterscheidet sich aber von ihr durch gröfsere Herzförmigkeit der Blätter, durch stärkere Fransung der Nebenblätter und durch hellere Blüten. Die Blätter gleichen während der Blütezeit in der Form denen der V. silvestris; im Sommer nähern sie sich denen der V. Riviniana in Form und Gröfse.

Durch Üppigkeit und Blütenreichtum unter V. canina sofort auffallend. Da V. Riviniana an Waldrändern und V. canina auf Wiesen häufig bei einander vorkommen, so findet man die Hybride an solchen Orten fast immer.

Man kann zwei Formen unterscheiden:

f. **subriviniana Neum.** Sverig. Fl. (1901) p. 275. In Blattform und Wachstum mehr der V. Riviniana ähnlich.

f. **subcanina Neum.** l. c. In Blattform und Wuchs mehr der V. canina gleichend.

subriviniana = der V. Riviniana ähnlich, subcanina = der V. canina ähnlich.

Schönbrunn, Oberfrk. (leg. Höfer); Schleehof bei Würzburg (leg. Appel); Keilstein bei Regensburg (leg. Vollmann); Stadtbergen bei Augsburg (leg. Weinhart); Fl. v. München: Kirchseeon, Hartmannshofen, Oberwarngau, Starnberg, Maisach (leg. Naegele); Gronsdorf (leg. C. J. Mayer).

V. canina × silvestris. Syn. V. canina × silvatica Bethke Bast. d. Veilch. 13. Viola Borussica (Borb. pr. var. V. neglectae Schm.) W. Becker ined.

Diese Hybride unterscheidet sich von V. canina × Riviniana durch geringere Gröfse aller Teile.. Die Blüten sind dunkler blau; der Sporn schmutzig bläulich weifs, stumpf zugespitzt, etwa dreimal so lang wie die Kelchanhängsel. Steril.

Nach der Blütezeit sind beide Hybriden kaum von einander zu unterscheiden, da der Hauptunterschied in den Frühlingsblüten liegt. Es ist alsdann nach dem Vorkommen der Eltern am Fundorte ein Urteil abzugeben.

Borussicus = preufsisch.

Für Bayern sicher noch zu konstatieren.

Borbás hat unnötigerweise zu dieser Hybride noch ein Synonym geschaffen: V. carinthiaca Koch-Wohlf. Syn. Seine var. V. borussica soll Viola canina var. lucorum × silvestris sein, die V. carinthiaca dagegen V. canina var. ericetorum × silvestris. Da man mit Leichtigkeit aus der var. ericetorum durch Wechseln des Standortes die var. lucorum erzielen kann, beide Formen also nur Standortsmodifikationen sind, was ja auch wohl längst bekannt ist, so ist es doch wirklich überflüssig, die grofse und vielfach unklare Nomenklatur des Genus noch um ein unnützes Synonym zu bereichern. Im Borbás'schen Sinne würde für den Bastard sogar noch ein drittes Synonym geschaffen: Viola canina var. Einseleana × silvestris nennt er V. longicornis l. c.. Nun gehört aber V. Einseleana sicher zu V. montana L. (V. stricta Kerner et aut. mult., non Horn., non Aschers.). Demnach kann auch V. longicornis Borb. keine Geltung behalten; denn anno 1868 hat schon Kerner die Hybride V. montana × silvestris = V. mixta beschrieben.

Viola canina × stagnina Ritschl Progr. Friedr. Wilh. Gymn. zu Pos. (1857) ohne Beschrb.

= V. Ritschliána W. Becker nom. nov.

Starke, oft aus mehr denn 30 Stengeln bestehende Büsche bildend; Stengel meist aufrecht, bis 50 cm hoch. Die Pflanze verrät also unter den Eltern durch ihre Gröfse und ihr üppiges Wachstum sofort die hybride Abstammung. Untere Blätter eiförmig, am Grunde etwas herzförmig; obere Blätter eiförmig länglich, etwas mehr herzförmig, oft wenig zugespitzt. Die Sommerexemplare haben breitere Blätter, welche noch deutlicher herzförmig und zugespitzt sind. Behaarung fast fehlend. Mittlere Nebenblätter ungefähr halb so lang als der geflügelte Blattstiel, obere so lang oder etwas länger, eingeschnitten gezähnt bis ganzrandig. Blüte mittelgrofs; Sporn bis zweimal so lang als die Kelchanhängsel, stumpf; Kronblätter hellblau, verkehrt eiförmig. Völlig steril, nach Beobachtung an Hunderten von Exemplaren während 5 Jahre.

Exs. N. W. M. 27, 28; W. Becker V. exs. 20.

Dieser Bastard ist von Ascherson mit der V. stricta Horn. fl. Dan. t. 1812 identifiziert worden, nach Neum., Wahlst. und Murb. Viol. Suec. exs. Nr. 27 auch von Wimmer und Koch. Letzteres ist bestimmt nicht der Fall. Wimmer und Koch beschrieben unter dem Namen „V. stricta Horn." Formen der V. montana L. Im Habitus hat letztere mit der Viola canina × stagnina eine gewisse Ähnlichkeit. Jedoch sind bei V. montana die Blüten grösser; aufserdem ist diese fertil. V. stricta Horn. fl. Dan. 1812 ist Synonym der V. stagnina Kit.

Auch V. nemoralis Kütz. ist von N. W. Murb. l. c. als Synonym der V. canina × stagnina erklärt worden. Diese Ansicht erscheint sofort als falsch, wenn man Kützings Beschreibung nachsieht. Borbás l. c. p. 208 zieht die Hybride zur Art V. Ruppii (unserer V. montana), welcher Fehler vielleicht infolge der Ähnlichkeit beider Formen entstanden ist.

Ritschl hat die beschriebene Pflanze zuerst als Hybride V. canino-stagnina aufgestellt. Ich gebe ihr deshalb den Namen Viola Ritschliana.

Neuman, Sveriges Fl. 1901, p. 275 unterscheidet:

f. **stricta (Fr. mont. p. p.) Neum.** l. c. Stengel aufrecht, zur Blütezeit 15—30 cm hoch.

f. **depressa Neum.** l. c. Stengel niederliegend, 8—15 cm hoch.

Exs. N. W. M. 27, 28; W. Becker Viol. exs. 20.

Diese Hybride wird unter den Eltern kaum vergeblich gesucht werden.

Ritschliana nach † Ritschl, Botaniker in Posen; strictus = steif aufrecht, depressus = niedergedrückt.

Woerlein gibt V. canina × stagnina für die Fl. v. München an: Heide oberhalb Maisach gegen Bruck.

Bei dem häufigen Vorkommen der V. montana in Südbayern wird man bei Allach auch Viola montana × stagnina auffinden können. Sie ist der V. canina × stagnina ähnlich, aber gröfser und breitblättriger. Auch hat sie längere Nebenblätter.

Viola canina × pumila Uechtritz in Verh. bot. Ver. Brdbg. (1871) 309.

= Viola stipuláris Peterm. Fl. Leipz. 1846.

Wurzel einen Busch von aufsteigenden oder niederliegenden Stengeln treibend; bis 30 cm hoch. Blätter eiförmig länglich oder verlängert dreieckig, stumpf, am Grunde wenig herzförmig oder gestutzt oder keilförmig in den Blattstiel verlaufend, nur am Grunde oberseits spärlich behaart, derb, fast lederig mit mattem Fettglanz, entfernt und schwach gekerbt, nach der Spitze zu fast ganzrandig. Untere Nebenblätter klein, entfernt gezähnt, die mittleren ungefähr halb so lang, die oberen so lang als der Blattstiel, länglich, gezähnt bis ganzrandig. Blumenkrone blau, Sporn oft doppelt so lang als die Kelchanhängsel, weifslich. Steril.

Die lederige Konsistenz der Blätter, die Form und Gröfse der Nebenblätter und der Verlauf des Blattrandes verraten sofort die Beteiligung der V. pumila bei dieser Bastardbildung.

Exs. N. W. M. 48.

stipularis von stipula, das Nebenblatt; der gröfseren Nebenblätter wegen als V. stipularis bezeichnet.

Unter den Eltern; Hafsfurt gegen Augsfeld (leg. A. Vill); Strullendorf auf der Seewiese (leg. A. Vill).

Viola montana L. Fl. Suec. (1755), 305. Bergveilchen.

Wurzelstock kriechend, meist aufrechte, bis 30 cm hohe Stengel treibend; im fruktifizierenden Zustande bis 40 cm hoch. Stengelglieder verkürzt oder verlängert. Blätter länglich eiförmig bis breit eiförmig, klein und grofs, 4—6 cm lang, 2—3 cm breit, am Grunde gestutzt bis herzförmig; Rand geradlinig zur Spitze verlaufend (besonders bei schmäleren Blättern) oder etwas nach innen gebogen, Blätter also zugespitzt; seltener der Rand bis zur Spitze nach aufsen gebogen. Blattfläche schwach behaart bis kahl. Blattstiele mehr oder weniger geflügelt. Nebenblätter lanzettlich, je nach der Länge gefranst gezähnt bis tief gezähnt, in der Mitte des Stengels $^1/_4$—$^1/_2$ so lang, im oberen Teile halb so lang oder so lang oder länger als der Blattstiel. (Neum. Sver. Fl.: Länge der Nebbl. 10—15 mm, Breite 5 mm; mit 2—3 Paar Zähnen.) Konsistenz der Blätter dünner als bei V. canina, hellgrün oder fahlgrün, unterseits oft braundrüsig punktiert. Blüten grofs; die unteren lang gestielt, die Blätter überragend. Kelchanhängsel grofs; Sporn länger als die Kelchanhängsel, weifs, oft etwas nach oben gebogen. Kronblätter himmelblau, im unteren Drittel weifs, die oberen elliptisch, oft zugespitzt. Kapsel stumpf oder etwas spitz, spitzer als bei V. canina. ♃. 4—6.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4505 (als V. Ruppii All. und Ruppii elatior nemorosa Kützing), 4506 b (als V. stagnina [lactea Rchb.] × silvestris); Schlecht.-Hall. 1279 (als V. stricta Horn.).

Exs. W. Becker, Viol. exs. 63, 63 a.

Dieses Veilchen variiert in der Gröfse wie V. canina, mit welcher sie sicher phylogenetisch verwandt ist. Die kleinste Form bildet die

var. **Einseleana (F. Schultz) W. Becker** ined. Stengel aufrecht (!), 3—8 cm hoch, Sporn sehr lang, meist auf- und rückwärts gekrümmt, zweispaltig, aber auch gerade, Blattstiel etwas geflügelt, Blätter meist geschweift zugespitzt. Sämtliche Merkmale weisen deutlich auf die Zugehörigkeit zur V. montana hin. Übergänge zur V. Schultzii (V. mont. L.) hat schon Woerlein im Bot. Ver. Landsh., Ber. IX, p. 159 beschrieben. Dieselben nehmen an Gröfse zu und haben auch gröfsere Nebenblätter. Es ist durchaus falsch, diese Form zur V. canina zu stellen.

Unter den hohen Formen sind zu erwähnen die Varietäten nemoralis und Schultzii. Erstere entspricht der V. nemoralis Kütz. in Linnaea VII p. 43 (1832), die andere der V. Schultzii Billot in Schultz Fl. Gall. et Germ. exs. cent. I, p. 4, n. 7 (1836).

var. **nemoralis (Kütz.) W. Becker** ined. Blätter herzförmig länglich, etwas tiefer herzförmig als der Typus, etwas wellig, mehr gekerbt, zugespitzt verschmälert, von zarterer Konsistenz, sehr deutlich schwach behaart, grün; Kronblätter dunkler blau, eiförmig; Sporn meist kurz.

var. **Schultzii (Billot) W. Becker** ined. Blätter schmäler, etwas lederig, meist kahl, fahlgrün; Kronblätter hell gefärbt bis weifs, länglich; Sporn lang, oft aufrecht gebogen, spitz.

Die V. nemoralis Kütz. wird von Ascherson, Borbás und anderen für V. canina × elatior gehalten. Die Sterilität der Hybriden V. canina × pumila und

canina × stagnina gestattet den Schlufs, dafs auch V. canina × elatior unfruchtbar ist. Kützing beschreibt aber in der Diagnose die Frucht und bildet sie auch ab. Dieser Umstand spricht gegen die Bastardnatur der V. nemoralis. Ich bin zu Pfingsten 1901 und 1902 am Originalstandorte, dem Biederitzer Busch bei Magdeburg, gewesen. Dort fand sich auch die Viola Kützings in gröfserer Zahl mit Blüten und Früchten vor. Sie bildet sogar mit V. pumila Chaix reichlich Bastarde!

Woerlein hat sich mit der kritischen Gruppe der Violae caninae und persicifoliae in eingehender Weise beschäftigt. In der Publikation der V. Caflischii (Woerl. l. c. p. 159) macht er bei der Gliederung der genannten Gruppen einen Fehler, indem er die nicht konstante Länge der Nebenblätter zur Einteilung in „Minoristipulatae“ und „Longistipulatae“ benützt. Die Folge davon war, dafs er die V. montana var. nemoralis (Woerleins var. montana l. c. p. 165), die var. Ruppii l. c. p. 168 und die var. Einseleana l. c. p. 168 zur V. canina stellte. In Wirklichkeit gehören nur die var. lucorum nebst f. pinetorum, die var. flavicornis und die var. ericetorum zur V. canina, während aufser den vorhin genannten V. stricta, V. Schultzii und V. Caflischii zu der Viola montana zu stellen sind. Die dort erwähnte V. lancifolia Thore ist eine atlantische Art, deren Areal im mittleren und westlichen Frankreich und auf der Pyrenäenhalbinsel liegt.

Betreffs der Nomenklatur ist zu bemerken, dafs V. stricta Horn. Fl. Dan. weder die von Woerlein, noch von Koch und anderen beschriebene Pflanze ist, auch nicht V. canina × stagnina, sondern sie ist nach der guten Abbildung der Fl. Dan. eine V. stagnina.

V. canina unterscheidet sich von V. montana durch meist niederliegende oder aufsteigende Stengel, dunkleres Grün, dickere, glänzende Blätter. Letztere sind am Grunde tiefer herzförmig, seltener gestutzt; ihre Spitze ist stumpf. Die Nebenblätter sind kürzer, die unteren oft braun gefärbt; die mittleren haben eine Länge von 5 mm, die oberen von 8—10 mm, während die mittleren Nebenblätter der typischen V. montana 10—15 mm, die oberen 2 cm lang sind. Die Blütenfarbe ist bei V. canina tiefblau; die Kronblätter sind eiförmig; der Sporn ist gewöhnlich kurz. Auch die var. lucorum hat aufsteigende Stengel, kurze Nebenblätter, tief herzförmige, eiförmige, stumpfe Blätter — nur die obersten zugespitzt —, dunklere Blüten mit breiteren Kronblättern.

Viola montana L. und V. canina (L.) nehmen in Skandinavien ganz verschiedene Gebiete ein. Erstere ist dort subalpin. Da die V. montana im übrigen Teile Europas oft nicht unterschieden ist, so gebe ich hier eine Aufzählung der Gebiete, in denen sie vorkommt, nach den Exemplaren meines Herbars. Darnach erstreckt sich ihr Areal über die bayer. Hochebene und die bayer. Alpen, Elsafs, Tirol, Schweiz Seealpen, Apenninen, Pr. Sachsen (Magdeburg, Oberharz), Thüringen (Gera), Böhmen, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten, Ungarn, Livland (Ösel), Skandinavien. Nach Reichenbach kommt sie auch bei Leipzig vor. Die Angabe „Ostfriesland auf der Geest häufig“ ist falsch. Im Herb. Lantzius Beninga liegen aus Friesland unter dem Namen V. Schultzii V. canina × stagnina und V. canina × Riviniana.

montanus = bergbewohnend, nemoralis = waldbewohnend; Schultzii nach F. G. Schultz, † 1869, schrieb Fl. d. Pfalz etc.; Einseleana nach dem bayer. Botaniker Einsele.

Auf sumpfigen Wiesen und Mooren; in Wäldern, besonders am Rande. Im grofsen und ganzen ist ihr Gebiet von dem Areal der V. canina getrennt. Genaue Grenzen müssen erst festgestellt werden. Die kleine Form, var. Einseleana, findet sich mehr im Gebirge, die höhere auf der Hochebene. Übergänge sind vorhanden.

var. Einseleana: Eglinger Trad bei Murnau und an vielen anderen Örtlichkeiten daselbst (leg. Einsele); Berchtesgaden, Kreuth, Tegernsee, Tölz, Ohlstadt, Schwaiganger, Maisach, Allach.

var. Schultzii: Stadtbergen, Burgwalden, Mering (Fl. v. Augsburg).

var. nemoralis: Sollalinden bei München (leg. C. J. Mayer).

Die f. typica zwischen Uftersbach und Dinkelscherben [**f. Caflischii (Woerlein) W. Becker** ined.; Wuchs buschig, gedrungen, Seitenstengel liegend, 8—14 cm hoch]; zwischen Altdorf und Eigenbach, bei Perlach, Schleifsheim, Baierbrunn, München, Truderinger Waldspitze, Allach, Oberaudorf etc., Habischried, Greising (leg. Eigner).

Viola montana × Riviniana Neum. Sver. Fl. p. 276.

= V. Weinhárti W. Becker in Allg. bot. Zeitschr. (1899) Heft 5.

Meist zweiachsig. Stengel aufrecht, meist zahlreich, bis 50 cm hoch. Untere Blätter denen der V. Riviniana ähnlich, die oberen breit eiförmig oder schmäler, deutlich zugespitzt, am Grunde tief herzförmig. Nebenblätter lanzettlich, mehrmals kürzer als der Blattstiel, die unteren gefranst, die oberen gefranst gesägt. Kronblätter hellblau, länglich verkehrt eiförmig, am Grunde weifs, Sporn zweimal so lang als die Kelchanhängsel, stumpf oder etwas zugespitzt, weifslich. Steril.

Diese Hybride hält in allen Teilen die Mitte zwischen den Eltern. In der Hauptsache unterscheidet sie sich von V. Riviniana durch aufrechte Stengel, verlängerte Blätter und fehlende Blattrosette. Von V. montana ist sie verschieden durch breitere, tiefer herzförmige und mehr zugespitzte Blätter, durch stumpferen Sporn, breitere Kronblätter und untere gefranste, kurze Nebenblätter. Von V. canina × Riviniana unterscheidet sie sich durch gröfsere stipulae, hellere und gröfsere Blüten und höheren Wuchs.

Eine erwähnenswerte Varietät der Hybride ist:

β) **Benziána W. Becker** nov. var. Stengel, Blatt- und Blütenstiele dicht kurzhaarig, wie bei V. rupestris α) arenaria; Blätter auf der ganzen Oberseite mehr behaart. Schickte Freiherr Rob. v. Benz in grofser Zahl aus der Flora von Klagenfurt, wo der Bastard häufig ist.

Weinharti nach Weinhart, Lehrer und Botaniker in Augsburg; Benziana nach R. v. Benz, Violaceenspez. in Klagenfurt.

Diese Hybride wird unter den Eltern nie vergeblich gesucht werden. Sie ist gefunden:

In der Schönau bei Berchtesgaden (leg. Einsele), am Tegernsee, bei Murnau; hier auch var. Einseleana × Riviniana (leg. Einsele); Sollalinden bei München (leg. C. J. Mayer); Aubing (leg. H. Rofs); Maxlried und Etting bei Weilheim (Kollmann).

Viola montana × silvestris = V. mixta Kerner in Östr. bot. Z. (1868) p. 21.

Sie ist der V. montana × Riviniana ähnlich, aber kleiner als diese. Kerner sagt von ihr: „Sie hält die Mitte zwischen V. stricta (stricta Kerner = montana L.) und silvestris. Durch den Mangel grundständiger Blätter, den schlanken, aufrechten Stengel und die verlängerte Blattspreite stimmt selbe mit V. stricta (mont.) überein; der vordere Rand ist aber etwas geschweift zugespitzt wie bei V. silvestris. Die Blattstiele sind ungeflügelt wie bei V. silvestris und die Nebenblätter bei weitem nicht so lang wie bei V. stricta (mont.), sondern zart, kurz und stark gefranst wie bei V. silvestris. Der Sporn überragt die Kelchanhängsel fast um das Doppelte wie bei V. silvestris.“

Nach den Merkmalen der V. silvestris kann man an der Hybride auch voraussetzen, dafs die Blüten dunkler und die Kronblätter schmäler als bei Viola montana × Riviniana sind. Die Kelchanhängsel müssen kürzer, der Sporn mufs länger, spitzer und bläulich sein. Steril.

Im Herb. d. bot. Ver. Landsh. liegt sie als V. mont. var. Einseleana (F. Schultz), gesammelt von Einsele; Standortsangabe fehlt. Althegnenberg (leg. Holler V. 1870).

Viola montana × rupestris α) arenaria.

Neuman (Sveriges Fl. p. 274) beschreibt sie: Stengel aufrecht, mit langen und kurzen Internodien; Nebenbl. gröfser, tiefer gezähnt; Krone gröfser und kleiner. Diese Hybride scheint nie eine grundständige Blattrosette zu haben. In allen Teilen feinhaarig.

Für die bayer. und deutsche Flora noch aufzufinden.

Viola stagnina Kit. in Schultes, Östr. Fl. ed. 2, I, 426. Gräbenveilchen.

Stengel aufrecht, 10—30 cm hoch. Blätter am Grunde schwach herzförmig oder gestutzt, länglich, lanzettlich oder länglich lanzettlich, nach der Spitze zu lang verschmälert. Die unteren Blätter am kürzesten, am Grunde oft in den Blattstiel verschmälert. Mit blofsem Auge betrachtet, erscheinen die Blätter kahl; an üppigen Exemplaren, besonders bei der var. Billotii F. Schultz, ist eine feine Behaarung wahrzunehmen. Die Blätter, wie überhaupt die ganze Pflanze, zeigen ein fahles oder gelbliches Grün, welches ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegen alle verwandten Veilchen, besonders gegen V. pumila Chaix, bietet. Der Rand der Blätter ist flach gekerbt. Bei kleineren Exemplaren verliert sich die deutliche Margination nach der Spitze zu. Die Blätter sind also dann im oberen Teile ganzrandig, wie es bei V. pumila meistens der Fall ist. Blattstiel in seiner ganzen Länge mehr oder weniger deutlich geflügelt. Nebenblätter der mittleren Stengelblätter halb so lang als der Blattstiel, aber auch kürzer und länger, lanzettlich, zugespitzt, mit fransigen Zähnen versehen, auch ganzrandig; obere Nebenblätter so lang als der Blattstiel. Untere und mittlere Blütenstiele überragen ihre Blätter und tragen eine kleine milchfarbene Blüte, deren Kronblätter von violetten Adern durchzogen sind. Sporn grün, stumpf, kaum länger als die Kelchanhängsel, durch eine Rinne ausgerandet. Kapsel oval, mit einer kleinen Spitze.

Mai bis anfang Juli. In Gräben, ausgetrockneten Morästen, an Bächen, auf feuchten Wiesen.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4507, Schlecht.-Hall. 1278 (schlecht), Horn. Fl. Dan. 1812.
Exs. N. W. M. 25, 26; W. Becker V. exs. 19, 65.

Viola stagnina variiert nach dem Grade der Beleuchtung des Standortes in der Form der Blätter und Nebenblätter. F. G. Schultz unterschied darnach die Formen microstipula, vulgaris und macrostipula. Letztere findet sich im hohen Grase und ist von G. Schultz zuerst als Art V. Billotii veröffentlicht worden, späterhin wieder eingezogen.

var. **Billótii F. G. Schultz.** Nebenblätter in der Mitte des Stengels grofs, so lang als der Blattstiel, die oberen länger als derselbe; Blätter breiter und länger, mehr herzförmig, mit deutlicherer Margination versehen als der Typus. Die Behaarung tritt deutlicher hervor. Die var. Billotii erscheint als ein Mittelding zwischen V. stagnina und elatior. Die Blüten gleichen völlig denen der V. stagnina, während die behaarten, breiteren Blätter an V. elatior erinnern. Man findet auch Exemplare, bei denen sich aus demselben Wurzelstocke Stengel der Grundform und der var. Billotii entwickelt haben.

stagninus = im stehenden Wasser wachsend; Billotii nach C. Billot, welcher anno 1836 die V. Schultzii zu Ehren F. G. Schultz' benannte; diese Ehrung erwiderte Schultz in demselben Jahre durch Aufstellung der V. Billotii.

Selten, an feuchten Orten, Gräben. Moor bei Allach, am Rande der Anger Lohe (C. J. Mayer); Beuerberg, Wolfratshausen (Hofmann); Königsdorf (Progel); Kaufbeuren (Buchner); Regensburg (Loritz); Deggendorf (Hofmann); Unterfrk.: Sumpf im Kapitalforst zwischen Grafenrheinfeld und Schwebheim (W. Wislicenus). Ich habe nur Exemplare des ersten und letzten Standortes gesehen.

Viola pumila × stagnina Murb. i. Bot. Not. 1887.

Einen Busch von Stengeln treibend. Blätter eiförmig lanzettlich, am Grunde keilförmig in den Blattstiel verlaufend oder gestutzt, die oberen auch etwas herzförmig, etwas fahlgrün, deutlich und mehr gekerbt als V. pumila. Nebenblätter lanzettlich, die mittleren ungefähr halb so lang, die oberen länger als der Blattstiel, fast ganzrandig. Blüte klein, Sporn kaum länger als die Kelchanhängsel. Steril.

Von V. pumila verschieden durch fahles Grün, deutlichere Margination der Blätter, gestutzten oder etwas herzförmigen Blattgrund einiger Blätter, kürzere Nebenblätter, kleinere Blüten und kürzeren Sporn.

Sie ist von der ähnlichen V. canina × pumila leicht zu unterscheiden durch hellblaue Kronblätter, schmälere Blätter und mehr aufrechte Stengel.

Exs. N. W. M. 56.

Am 7. Juni 1901 von Herrn C. J. Mayer unter zahlreicher V. stagnina auf einer sumpfigen Wiese am Waldrand bei Ludwigsfeld im Dachauer Moor aufgefunden.

Viola púmila Chaix ap. Vill. Hist. Dauph. I (1786) p. 339 et II (1787) p. 666.

Syn. V. pratensis M. K. Niedriges Veilchen.

Der Wurzelstock entwickelt einen Busch von aufrechten, 10—25 cm hohen Stengeln. Die ganze Pflanze ist kahl. Blätter eiförmig lanzettlich, in den Blattstiel verlaufend, lederartig, dunkelgrün, gekerbt, nach der Spitze zu oft ganzrandig. Blattstiel von oben bis unten geflügelt. Die untersten Blätter kleiner und breiter, selten zur Herzform neigend. Nebenblätter der mittleren Stengelblätter so lang als der Blattstiel, aber auch länger oder kürzer als derselbe, länglich oder lanzettlich, spitz oder stumpf, ganzrandig oder mit mehr oder weniger deutlichen Zähnen versehen, meist nur auf einer Seite. Die ersten Blüten dunkler-, die späteren blafsviolett mit dunkleren Adern. Sporn so lang als die Kelchanhängsel. Kapsel spitz.

Mai bis Juni. Auf feuchten Wiesen und in nassen Gebüschen.

Ic. Rchb. Deutschl. Fl. 4507 b, Schlecht.-Hall. 1280.

Exs. N. W. M. 29, 51; W. Becker, V. exs. 21, 66, 66a.

Viola pumila Chaix (= V. pratensis M. K.) ist oft mit V. stagnina Kit. verwechselt oder aber für dieselbe Art gehalten worden. V. pumila hat eine viel derbere Blattsubstanz als V. stagnina, ist dunkler grün, während V. stagnina dünnere Blätter und ein gelblichgrünes Kolorit aufweist. Die Blattstiele sind bei ersterer breiter geflügelt, die Stipulae viel länger, weniger geteilt, ja ganzrandig. In der Blattform ist V. pumila variabel, indem scheinbare Übergänge mit am Grunde gestutzten, selbst schwach herzförmigen Blättern existieren. Sie wurden schon für Hybriden gehalten. Uechtritz bezeichnete sie als var. fallacina. Bei solchen Pflanzen gleichen die übrigen Teile vollkommen dem Typus, so dafs eine Vereinigung mit V. stagnina unmöglich ist.

pumilus = niedrig, pratensis = auf Wiesen wachsend, fallacinus = trügerisch.

Münchener Thalebene: Kapuzinerhölzl (Sendtner), Sempter Heide, Moor bei Allach (Hofmann), Deining (B. Meyer). Zwischen Münchnerau und Gündelkofen, Bruckberg, Aichthal, Bergkofen, Langenpreising, zahlreich östlich von Oberahrain (sämtliche Standorte nach Hofmann). Lechauen zwischen Gersthofen und Scherneck; Moorwiese unterhalb Derching (Caflisch 1871), Landshut, Grundlau bei Winzer (Eigner), Ingolstadt, Rotenturm (Schonger). Unterfrk.: Hafsfurt an der Altach, in der Au gegen Augsfeld, Dürrfeld z^4, Rüdenhausen, Moosburg (sämtliche Standorte nach Vill); Grettstadt, Unkenmühle bei Würzburg (Landauer, Wislicenus); Waldränder zwischen Bergtheim und Heilgenthal (Wegele).

Viola pumila × Riviniana Neum., Wahlst., Murb., Viol. suec. exs., II, 52 (1893).

= V. Murbéckii Dörfler. Herb. norm. 3103.

Von V. pumila verschieden durch öfters entwickelte Blattrosetten, viel breitere Blätter, von denen die untersten dreieckig-herzförmig, die oberen aus gestutzter oder schwach-herzförmiger Basis eiförmig oder dreieckig-eiförmig sind, durch gröfsere Blüten mit weifsem Sporn. Die Nebenblätter sind meistens viel kürzer als der Blattstiel, die untersten fransig-gesägt. Steril.

Von der V. Riviniana unterscheidet sie sich leicht durch längere, viel schmälere Blätter mit schwach-herzförmiger Basis und durch verlängerte obere stipulae.

Von V. canina × Riviniana verschieden durch schmälere, lang-zugespitzte Blätter, längere Nebenblätter und blafs-blaue Blüten.

Von V. canina × pumila durch die öfters entwickelte Laubrosette, durch breitere, mehr herzförmige Blätter, durch gefranste, untere Nebenblätter und gröfsere, hellere Blüten zu unterscheiden.

Exs. N. W. M. 52, 53.

Für Bayerns Flora noch aufzufinden.

Viola montana × pumila W. Becker Deutsch. bot. Mon. (1902).
= V. Biederitzensis W. Becker l. c.

Der V. canina × pumila ungemein ähnlich und im Herbarium nicht von ihr zu unterscheiden; in allen Teilen gröfser als diese. Im blühenden Stadium schon 30 cm hoch; Blattstiele mehr geflügelt, Kronblätter heller blau. Steril.

Exs. W. Becker, V. exs. 40 (als V. canina × pumila).

Im Gebiet der V. montana für die bayer. Flora noch aufzufinden.

Da diese Hybride erst nach Herstellung der Bestimmungstabelle erkannt worden ist, fehlt sie in dieser.

Biederitzensis nach dem Orte Biederitz bei Magdeburg, in dessen Nähe der Originalstandort, der Biederitzer Busch, liegt.

Viola elatior × stagnina Neum., Wahlst., Murb., Viol. suec. exs. II, 58 (1893).

Sie unterscheidet sich von V. elatior, der sie im Habitus ähnelt, durch die geringere Gröfse aller Teile, durch weniger dichte Pubescenz und hellere Blütenfarbe. Die mittleren Nebenblätter sind fast so lang wie die Blattstiele oder überragen sie selten, sind schmäler und wenig gezähnt. Unfruchtbar.

Exs. N. W. M. 58.

Von V. stagnina ist sie durch dickere Stengel, schwache Behaarung aller Teile, längere Nebenblätter, welche an der Basis eingeschnitten gezähnt sind, zuletzt durch ansehnlichere, bläuliche Blüten verschieden.

Von V. elatior × pumila ist sie durch den gestutzten oder seicht-herzförmigen Blattgrund und kürzeren Sporn sofort zu unterscheiden.

Für die Flora Bayerns unter den Eltern noch aufzufinden. Die Botaniker Unterfrankens und Münchens mögen besonders auf diese Kreuzung achten.

Viola elatior × pumila Wiesb. in Östr. bot. Z. (1886) p. 190 = V. Skofiziana Wiesb. l. c.

Eine hohe, dichtrasige V. pumila, aber schwach behaart, bis 40 cm hoch. Blätter der Frühjahrspflanze eiförmig lanzettlich mit keiliger Basis; Blattrand nach der Spitze zu schwach und entfernt gekerbt, auch ganzrandig. Obere Blätter der Sommerexemplare breiter, mit gestutzter oder schwach herzförmiger Basis und deutlicherer Margination. Nebenblätter in der Regel schmäler als bei V. elatior, aber im Verhältnis zum Blattstiel oft länger als dieser. Steril.

Exs. N. W. M. 57.

Skofitziana nach † Dr. Skofitz, früher Leiter des Wiener bot. Tauschvereins.

Dieser Bastard ist für die bayer. Flora noch aufzufinden.

Viola elátior Fries Nov. Suec. ed. II, p. 277 (1828). Höheres Veilchen.

Wurzelstock meist mehrere, bis 50 cm hohe, aufrechte Stengel treibend. Das kräftigste unserer Veilchen. In allen Teilen behaart. Blätter lanzettlich oder eiförmig-lanzettlich, am Grunde gestutzt oder seicht-herzförmig, in den Blattstiel zugespitzt oder mit keilförmigem Grunde. Nebenblätter blattartig, lanzettlich oder eiförmig-lanzettlich, meist nur im unteren Teile ein-

geschnitten gezähnt, im oberen ganzrandig. Die mittleren Nebenblätter so lang als der Blattstiel, die oberen überragen ihn. Blüte grofs, Kronblätter hellblau, gestreift, am Grunde weifs, die seitlichen stark gebartet. Sporn so lang als die Kelchanhängsel, grünlich. Kapsel in eine Spitze ausgehend, mit hervortretenden Rändern, kahl.

Mai bis Juni. Auf Wiesen und in feuchten Gebüschen im Gebiet gröfserer Flüsse.

Durch Behaarung, gröfsere Nebenblätter, gestutzten Blattgrund und Gröfse leicht von V. pumila zu unterscheiden.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4508, Schlecht.-Hall. 1281.

Exs. N. W. M. 30, W. Becker V. exs. 41.

elatior = höher.

München (leg. Grieser 1861, seitdem nicht wieder aufgefunden); Ingolstadt, Kothau, Manching (Besnard); Lechfeld (Holler, Renfle); zwischen Gersthofen und Scherneck (Kuhn); Auen bei Moos und Thundorf (Eigner); Deggendorf, recht. Donauufer bei Niederalteich (Duschl); Gundlau bei Winzer (Eigner); Regensburg östl. vom Köchert bei St. Gila (H. Pöverlein). Unterfrk.: Schwebheim an der Unkenmühle (C. Rodler); Wiesen bei Altach, Rüdenhausen (Vill); Sulzheim, Randersacker (Landauer); am Spitalholz bei Schweinfurt (Wislicenus).

Sektion II. Dischídium Ging. in DC. Prodr. I. p. 291 (1824).

Die vier oberen Kronblätter aufgerichtet; Griffel geknickt aufsteigend, gegen oben dicker, kahl; Narbe ausgebreitet, fast zweilappig. Blüten sämtlich kronentragend, fruchtbar. Pflanzen nach dem Verblühen unverändert.

Dischidium von διςχιδής = zweispaltig und ἴον = Veilchen; wegen der zweilappigen Narbe.

Viola biflóra L. Sp. pl. 936 (1753). Zweiblütiges Veilchen.

Wurzelstock kriechend; Stengel zart, kahl, zwei- und mehrblättrig, 1—3-, meist zweiblütig. Blätter tief herznierenförmig, gekerbt gesägt, mehr oder weniger behaart, die unteren lang, die oberen kürzer gestielt. Nebenblätter klein, eiförmig bis länglich, ganzrandig oder die unteren wenig gezähnt, am Rande häutig, meist gewimpert. Kelchblätter schmal länglich, spitz, fast ohne Anhängsel. Kronblätter verkehrt länglich, bis 15 mm lang, zitronengelb, das untere bis über die Mitte dottergelb mit braunen Strichen; alle ohne Bart; Sporn sehr kurz. Kapsel eiförmig länglich, kahl. ♃. 6—8.

An feuchten Orten und in Felsspalten. Alpenpflanze. Auch auf der bayer. Hochebene.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4489, Schlecht.-Hall. 1283.

Exs. W. Becker, V. exs. 22.

biflorus = zweiblütig.

Algäu: Gerstrubener Alpe (Holler), Bacherloch bei Einödsbach (Riedner, Semler), Nebelhorn bei Oberstdorf (Duschl), Füssen. Krottenkopf bei Partenkirchen (Kollmann), Herzogenstand bei Kochel, Spitzingsee (C. J. Mayer), Rotwand (Holler und Rofs) bei Schliersee, Brünnstein bei Oberaudorf (Eigner); Zwiesel, Blomberg, Hoheneck bei Tölz, Beuerberg (letztere nach Hammerschmid); Birkenstein und Wendelstein (Rofs); Geigelstein bei Reut im Winkel (Kraenzle). Murnau, Partenkirchen, Garmisch, Ohlstadt, Watzmann (sämtlich von Einsele ges.).

Sektion III. Melánium DC. Prodr. I, 301 (1824).

Die vier oberen Kronblätter aufwärts gerichtet und aufwärts dachziegelartig, die drei unteren am Grunde gebartet. Griffel aufsteigend, nach oben keulig verdickt; Narbe grofs, kugelig, hohl, mit nach unten gerichteter Öffnung, an deren unterem Rande sich eine bewegliche, lippenähnliche Klappe befindet, behaart und am Grunde mit zwei längeren Haarbüscheln. Blüten alle kronentragend und fruchtbar. Pflanzen nach dem Verblühen unverändert, zweiachsig, Stengel terminal.

Melanium von μέλας = schwarz, dunkelfarbig und ἴον = Veilchen.

Viola calcaráta L. Sp. pl. 935 (1753). Langgesporntes Veilchen.

Wurzelstock ästig, fadenförmige Ausläufer treibend, welche in die einfachen Stengel übergehen. Internodien entweder sehr verkürzt (Pflanze also fast stengellos) oder die unteren mehr oder weniger genähert, die oberen lang (Pflanze dann bis 15 cm hoch). Blätter eiförmig bis lanzettlich, keilförmig in den mehr oder weniger langen Blattstiel verlaufend, wenig gekerbt, verkahlend oder behaart. Nebenblätter behaart, ganzrandig, gezähnt oder fiederspaltig, viel kürzer als der Blattstiel. Blüten sehr lang gestielt, den Stengel überragend, blafsviolett. Die oberen Kronblätter auseinander gespreizt, breit-verkehrt eiförmig, oft breiter als das unterste. Dieses mit meist 5 kurzen, deutlichen Linien versehen, und am Grunde mit einem gelben Fleck, welcher vorn schwefelgelb eingefafst und mit orangeroten, einzelligen, fast keuligen Haaren zerstreut bedeckt ist. Der Kanal des untersten Kronblattes ist auf beiden Seiten von Büscheln dichter, einzelliger, gelber Haare begrenzt. Pollenmagazin fast geschlossen. Die seitlichen Schlundfortsätze mittelmäfsig behaart. Sporn so lang oder fast so lang als die Kronblätter, spitz, etwas nach oben gebogen. Kapsel fast so lang als die Kelchblätter, eiförmig, stumpf, dreiseitig, kahl. ♃. 7—8.

Ic. Rchb., Deutschl. Fl. 4510; Schlecht.-Hall. 1287 I.

Exs. W. Becker, V. exs. 68.

calcaratus = gespornt.

Im Gerölle der Algäuer Alpen, z. B. Einödsbach (Kraenzle), Obermädelejoch (Holler), am Rappensee 2100 m (J. Bornmüller), Kratzer 2500 m (J. Bornmüller), Linkerskopf, Biberskopf.

Viola tricolor L. Sp. pl. 935 (1753) ex parte. Dreifarbiges Veilchen, Stiefmütterchen.

Einjährig, seltener zweijährig (die ausdauernden psammophilen Formen der Meeresküsten bleiben hier aufser Betracht). Stengel fast aufrecht oder aufsteigend, bis 30 cm hoch, einfach oder ästig, samt den Blättern meist kurzhaarig; untere Blätter herzeiförmig, obere schmäler werdend, länglich-elliptisch bis lanzettlich. Nebenblätter leierförmig-fiederspaltig; der Endzipfel gröfser und öfters gekerbt, am Grunde stielartig verschmälert. Kronblätter länger als die Kelchblätter, verschieden gefärbt; Sporn so lang oder bis um die Hälfte länger als die Kelchanhängsel. Pollenmagazin geschlossen[1]; Pollenkörner meist tetragon, seltener trigon oder pentagon. Lippe des Narbenkopfes grofs, Öffnung desselben nach vorn und unten gerichtet.

Blüht vom April bis zum Herbst.

Ic. Wittrock, Viol. Stud. I, 21—49.

Exs. W. Becker, Viol. exs. 24.

Diese Art **fehlt** in Bayern. Um Klarheit zu schaffen, ist sie hier beschrieben worden. Was mit ihrem Namen bisher bezeichnet wurde, war meist V. alpestris (DC.) Wittr. subsp. Zermattensis Wittr. Viola tricolor (L.) subsp. genuina Wittr. kommt schon im Harze und in Thüringen nicht mehr vor. Ich konnte sie erst bei Magdeburg konstatieren.

tricolor = dreifarbig, psammóphilus = sandliebend, trigonus, tetragonus, pentagonus = drei-, vier-, fünfseitig.

Viola alpestris (DC.) Wittr. Viol. Stud. I, 90 (1897). Alpenstiefmütterchen.

Ausdauernd, intermediär zwischen V. tricolor (L.) und V. arvensis Murr., in allen Teilen mehr oder weniger kurzhaarig. Stengel aufsteigend oder fast aufrecht, bis 40 cm hoch. Blütenstiele fast aufrecht, die Blätter weit überragend. Unterste

1) Anmerk. Das Pollenmagazin wird durch die den Kanal des unteren Kronblattes auf beiden Seiten begrenzenden einzelligen Haare gebildet, welche sich bei V. tricolor zusammenschliefsen, bei V. alpestris und arvensis einen mehr oder weniger weiten Durchgang frei lassen.

Blätter herzförmig, mittlere fast eiförmig, die oberen lanzettlich; alle oft breiter oder schmäler. Endzipfel der unteren Nebenblätter eiförmig lanzettlich, wenig gekerbt; Endzipfel der oberen Nebenblätter linealisch lanzettlich, ganzrandig; oft auch breiter und wenig gekerbt. Kronblätter doppelt so lang als der Kelch. Obere Kronblätter verkehrt eiförmig, aufrecht, meist strohgelb, seltener hellblau oder hellrosa; die drei untersten Kronblätter zitronengelb bis gelb, das unterste mit 5 oder 7 Linien. Sporn violett, gerade oder abwärts gebogen, fast doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Pollenmagazin offen oder fast offen (wie bei V. arvensis); Pollenkörner vierseitig, sehr wenige fünfseitig. Lippe des Narbenkopfes grofs, Öffnung desselben (wie bei V. tricolor) nach vorn und unten gerichtet.

Blüht vom Mai bis zum August. Auf Wiesen, an Bächen, felsigen Orten und anderen Lokalitäten.

Die in Bayern vorkommende Pflanze ist die subsp. Zermattensis Wittr. l. c. p. 91. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über die Pyrenäen, die Alpen, die französischen und deutschen Mittelgebirge und über die Gebirge und Hochebenen Bosniens, Ungarns und Serbiens. Aus Rufsland hat sie mir aus den Ostseeprovinzen und von Saratow und Nishni-Nowgorod vorgelegen. Sie wird auch im Kaukasus vorkommen, fehlt aber den Gebirgen Skandinaviens. Die Viola Macedonica Bois. et Heldr. Diagn. Ser. 2, I, p. 56 ist spezifisch nicht verschieden von V. alpestris, sondern stimmt nach Exemplaren vom Monte Streser (leg. Adamović) vollkommen mit ihr überein.

Ic. Wittr., Viol. Stud. I, f. 77—79.

Exs. W. Becker, Viol. exs. 49, 73, 74.

Viola alpestris subsp. Zermattensis variiert in der Breite der Blätter und Nebenblätter und in der Farbe der Kronblätter. Man kann nach letzterer unterscheiden:

f. **typica W. Becker Viol. exs. 73.** Die beiden obersten Kronblätter gelb, seltener hellblau oder hellrosa, die drei unteren dunkler gelb.

f. **versicolor W. Becker l. c. 74.** Die beiden obersten Kronblätter einer neu entstandenen Blüte violett oder hellviolett, einer älteren Blüte dunkelviolett; die übrigen Kronblätter einer neu entstandenen Blüte gelb, seltener hellviolett, einer älteren Blüte violett.

f. **versicolor W. Becker subf. bicolor (Hoffm. pro var. V. tricol.) W. Becker.** Deutsche bot. Mon. (1902). Die beiden obersten Kronblätter einer neu entstandenen Blüte violett, einer älteren Blüte dunkelviolett; die übrigen Kronblätter einer neu entstandenen Blüte hellviolett, einer älteren Blüte violett.

f. **roséola W. Becker n. f.** Die beiden obersten Kronblätter einer neu entstandenen Blüte mehr oder weniger rosa, einer älteren Blüte rosa; die übrigen an einer neu entstandenen Blüte gelb, einer älteren Blüte mehr oder weniger rosa.

Die auffällige Veränderung in dem Kolorit der Blüten, fortschreitend in kurzer Zeit vom Gelb zum Violett und Rosa, erklärt sich durch das biogenetische Grundgesetz (Haeckel, Generelle Morphologie der Organismen, 1866): Jedes höher organisierte Lebewesen wiederholt während seiner Entwicklung von der Eizelle an bis zum erwachsenen Zustand in kurzen Zügen die hauptsächlichsten Entwicklungsstufen seiner tierischen oder pflanzlichen Vorfahren.

Die f. typica kommt vor allem im Hochgebirge vor, z. B. am Brenner. Je weiter man nach Norden hinabsteigt, desto häufiger treten die violetten Formen auf, unter denen sich aber auch gelbblühende „Rückschläge" zeigen. Als solche Rückschläge sind übrigens auch die gelbblühenden Formen der V. tricolor aufzufassen.

f. typica: Äcker beim Süfsloch in Mering, Bahndamm bei Schwabhof (Holler); Marquartstein, Deisenhofen (Rofs); Brachäcker bei Hohenstadt, auf Keuper bei Puschendorf (Semler).

f. versicolor: Oberaudorf (Duschl), Marquartstein (Rofs), Urfeld am Walchensee, Taubenberg (Naegele), Starnberg (v. Bary), Biederstein bei Schwabing (C. J. Mayer), Untersend-

ling auf Schutt (Kraenzle), Untersbürg bei Nürnberg (Semler), Schmidtstadt am Neutras, Gebersdorf (Prechtelsbauer), Dechsendorf bei Erlangen (Kaufmann).

sf. bicolor: Oberstdorf (Semler), Urfeld am Walchensee (C. J. Mayer), Oberaudorf (Eigner). Feucht an der Kanalbrücke, Dambach bei Fürth, Stein bei Gebersdorf (Prechtelsbauer), Uttenreuth (Semler).

Was sonst in bayer. Floren mit der Bezeichnung V. tricolor var. vulgaris Koch angegeben ist, gehört ebenfalls zur V. alpestris subsp. Zermattensis.

alpestris = alpin; Zermattensis nach Zermatt in Wallis; Macedonica nach der Landschaft Macedonien; typica = typisch; versicolor = verschiedenfarbig; bicolor = zweifarbig; roseolus = rötlich.

Viola arvensis Murr. Prodr. Design. Stirp. Gotting. p. 73 (1770). Ackerveilchen.

Einjährig, selten zweijährig. Blüten klein, Krone meist gelblichweifs; Kelchblätter länger als die Kronblätter oder ungefähr eben so lang. Pollenmagazin offen; Pollenkörner meist fünfseitig, einige vierseitig, nie dreiseitig. Lippe des Narbenkopfes klein; Öffnung desselben nach unten und etwas rückwärts gerichtet.

Blüht vom April bis zum Herbst. An kultivierten Orten gemein.

Wittrock beschreibt folgende Subspezies, die ich wie Neuman als Varietäten bezeichne:

var. **communis [Wittr. Viol. Stud. I, p. 81 (1897)] Neum.** Fl. Sver. p. 278. Einjährig, seltener zweijährig; Stengel fast aufrecht, wenig ästig. Endzipfel der Nebenblätter eiförmig lanzettlich bis lanzettlich, wenig gekerbt oder ganzrandig. Blütenstiele länger als ihr Stützblatt, fast aufrecht. Kelchblätter meist ein wenig kürzer als die Kronblätter, selten so lang oder länger. Die beiden obersten Kronblätter gelblichweifs, selten an der Spitze violett gefleckt, fast aufrecht, meist schmal-verkehrteiförmig; mittlere Kronblätter gelblichweifs, das untere dreieckig-verkehrtherzförmig, gelblichweifs oder ockergelb, mit 5—7 kurzen, deutlichen Linien. Sporn wenig länger als die Kelchanhängsel.

Ic. Wittr. Viol. Stud. I, fig. 50—62.

var. **sublilácina (Wittr. l. c. p. 84) Neum. l. c.** Einjährig (oder zweijährig); Stengel fast aufrecht. Endzipfel der Nebenblätter lanzettlich, ganzrandig oder sehr wenig gekerbt. Kelchblätter so lang oder etwas länger als die Kronblätter. Die beiden obersten Kronblätter lila oder etwas dunkler, fast aufrecht, verkehrt-eiförmig; die drei unteren meist helllila oder zuweilen gelblichweifs, mit sehr deutlichen Linien; das unterste abgerundet, fast dreieckig. Sporn fast so lang wie die Kelchanhängsel.

Ic. Wittr. l. c. fig. 182—195.

var. **patens (Wittr. l. c. p. 85) Neum. l. c.** Einjährig, seltener zweijährig; unterwärts reichlich verzweigt; Zweige abstehend, niederliegend. Endzipfel der Nebenblätter eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, meist blattartig, gekerbt. Blütenstiele so lang wie die Stützblätter, abstehend. Blüte etwas gröfser, Kelchblätter grofs, länger als die gelblichweifsen Kronblätter. Diese sämtlich vorwärts geneigt; Blüte deshalb fast immer halb geschlossen. Die Linien der unteren Kronblätter wie bei der var. communis. Das unterste Kronblatt dreieckig-verkehrt-herzförmig, klein. Sporn etwas kürzer als die Kelchanhängsel.

Ic. Wittr. l. c. fig. 63—71.

var. **curtisépala (Wittr. l. c. p. 87) Neum. l. c.** Einjährig oder zweijährig; Stengel fast niederliegend. Endzipfel der unteren Nebenblätter blattartig, eiförmig, gekerbt; Endzipfel der oberen eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich,

entfernt gekerbt oder ganzrandig. Blüte grofs; Kelchblätter fast um ein Drittel kürzer als die Kronblätter. Die obersten Kronblätter fast aufrecht, breit, verkehrt-eiförmig, strohgelb oder seltener im oberen Teile purpurviolett. Das unterste Kronblatt ockergelb mit 5—7 kurzen deutlichen Linien, dreieckig-verkehrt-herzförmig. Sporn wenig länger als die Kelchanhängsel. Pollenmagazin nicht ganz offen. Narbenkopf grofs. Bei den Sommerblüten sind die Kelchblätter ein klein wenig länger, die obersten Kronblätter ein wenig schmäler, das Pollenmagazin fast ganz offen.

Ic. Wittr. l. c. fig. 196—203, 220—224.

Auf diese Formen möge noch geachtet werden.

Viola arvensis **f. linicola Schwarz**, Flora d. Umg. v. Nürnberg-Erlangen (1897) p. 102, gehört zur var. communis. Dem Wachstum des Leines sich anpassend, so hoch wie dieser, unverzweigt aufrecht, selten am Grunde mit einigen schlanken Ästen, selbst die Blätter aufgerichtet, die Blüten auf langen, aufrechten Blütenstielen, selbst zur Fruchtzeit aufrecht und nicht hakig gebogen, so im östlichen Keuper bei Vorbach östlich von Kreufsen (A. Schwarz).

arvensis = ackerbewohnend; communis = gewöhnlich; sublilacinus = etwas lila; patens = abstehend, ausgebreitet; curtisepalus = mit kurzen Kelchblättern versehen; linicolus = unter Lein wohnend, von linum = Lein und colere = wohnen.

Viola alpestris × calcarata = V. Christii Wolf Annal. d. Schw. Naturf. Ges. (1880).

Von V. calcarata verschieden durch höheren Stengel und den Habitus der V. alpestris. 1¼ dcm hoch; unterste Blätter rund, oberste länglich eiförmig, gekerbt; Nebenblätter wie bei V. alpestris, leierförmig fiederspaltig, Endzipfel linealisch lanzettlich, stumpf, ganzrandig. Blütenstiele sehr lang, fast die Höhe des Stengels erreichend. Krone grofs, bis 20 mm breit, violett, das gespornte heller als bei V. calcarata, am Grunde gelb. Sporn etwas kürzer als die Kronblätter.

Exs. W. Becker, Viol. exs. 75.

Für die bayerische Flora noch aufzufinden.
